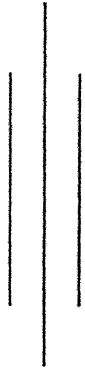
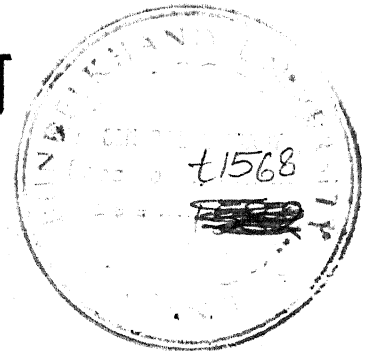
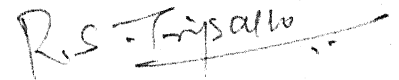
बुन्देलखण्ड क्षेत्र में परिवहन तंत्र का प्रादेशिक विकास पर प्रभाव: एक भौगोलिक विश्लेषण

Impact of Transport System On Regional Development in Bundelkhand Area: A Geographical Analysis

सामाजिक विज्ञान संकाय के अन्तर्गत भूगोल विषय में
पी-एच०डी० की उपाधि के लिये प्रस्तुत

शोध प्रबन्ध
2000

निर्देशक
डॉ० आर०एस० त्रिपाठी
रीडर, भूगोल विभाग

प्रस्तुतकर्त्ता
दिवाकर प्रसाद चतुर्वेदी
शोधकर्त्ता भूगोल विभाग

शोध केन्द्र : अतर्रा परास्नातक महाविद्यालय, अतर्रा जिला बॉदा (उ०प्र०)

Dr. R.S. Tripathi
Reader
Department of Geography
Atarra Postgraduate College,
Atarra, Dist. Banda (U.P.)

Naraini Road
Atarra – 210201
Dist. Banda (U.P.)

Dated : 24.7.2000

CERTIFICATE

This is to certify that **Shri Divakar Prasad Chaturvedi** has completed the Ph.D. Thesis on the topic **"IMPACT OF TRANSPORT SYSTEM ON REGIONAL DEVELOPMENT IN BUNDELKHAND AREA"** : A GEOGRAPHICAL ANALYSIS, (बुन्देलखण्ड क्षेत्र में परिवहन तंत्र का प्रादेशिक विकास पर प्रभाव : एक भौगोलिक अध्ययन) under my supervision. The Thesis is submitted for the Ph.D. Degree in Geography to Bundelkhand University, Jhansi. The Thesis presented by Shri Chaturvedi is an original piece of work.

According to the rules of the University Shri Chaturvedi has worked under my supervision for more than Two Hundred Days.

R.S. Tripathi
(R.S. Tripathi)

अभिस्वीकृति

सम्प्रति, प्रादेशिक विकास में परिवहन की भूमिका अतुलनीय है, इसक माध्यम से प्रत्येक क्षेत्र में संसाधनों का आदान प्रदान होने से विकास के चिन्ह स्पष्ट परिलक्षित होने लगते है। यह परिवहन तंत्र ही है जो विकसित, विकासशील तथा अविकसित स्वरुप किसी प्रदेश विशेष को अपने होने अथवा न होने का अभिज्ञान कराता है। परिवहन के विना विकास की कल्पना एक दिवा स्वप्न की भांति प्रतीत होती है।

इसी उद्देश्य को दृष्टिगत रखते हुये मैने बुन्देलखण्ड जैसे पिछड़े भूभाग पर परिवहन तंत्र की भूमिका का प्रादेशिक विकास पर पड़ने वाले प्रभाव को अध्ययन करने का प्रयास किया है। इस गहन गंभीर शोध कार्य करके मै कितना सफल हुआ हूँ यह भविष्य के गर्त में है क्योंकि प्रस्तुत विषय वस्तु, योजना प्रकिया का विश्लेषण एवं संस्तुतियाँ यदि इस क्षेत्र के यातायात के साथ–साथ प्रादेशिक विकास में उपयोगी सिद्ध हो सकी तभी मै अपने आप को एक सफल शोधार्थी मान सकूँगा।

इस गुरुत्तर कार्य का सतत मार्ग दर्शित करने के लिये मै अपने शोध पर्यवेक्षक डॉ० आर०एस० त्रिपाठी, रीडर, भूगोल विभाग, अतर्रा परास्नातक महाविद्यालय, अतर्रा जिला वॉदा (उ०प्र०) जी का सदैव ऋणी रहूँगा। उनकी इस असीम कृपा के लिये मै उनके प्रति हृदय से कृतज्ञता ज्ञापित करता हूँ।

मेरे अग्रज समान साथी डॉ० आर०पी० तिवारी, सहायक प्राध्यापक, भूगोल विभाग, शासकीय स्नातकोत्तर महाविद्यालय, टीकमगढ़ (म०प्र०) का भी मै सदैव आभारी रहूगा जिन्होने इस शोध कार्य को पूर्ण कराने में मेरा निरंतर सहयोग किया। महाविद्यालय टीकमगढ़ के अन्य प्राध्यापक बन्धुओं यथा डॉ० एन०एम० अवस्थी, डॉ० के०के० चतुर्वेदी, डॉ० एस०आर० अग्रवाल तथा प्रो० (कुँ.) एस०के० सिंह का भी मै हृदय से आभार व्यक्त करता हूँ जिन्होने मुझे इस शोध कार्य को पूर्ण करने में सदैव उत्प्रेरित किया है।

मै अपनी जीवनसंगिनी श्रीमती रीता चतुर्वेदी को धन्यवाद देकर मात्र औपचारिक नही होना चाहता यद्यपि इस शोध कार्य को पूर्ण कराने में सर्वाधिक योगदान इन्ही का है।

इसके अतिरिक्त भाई डॉ० रमाकांत तिवारी तथा नरेन्द्र सिंह को भी धन्यवाद देता हूँ जिन्होने मानचित्रांकन तथा कम्प्यूटर टंकण में मेरा सहयोग किया है।

अंत में इस कार्य में परोक्ष अथवा प्रत्यक्ष रुप से संलग्न अपने इष्ट मित्रों के प्रति कृतज्ञता ज्ञापित करता हूँ।

धन्यवाद एवं आभार सहित ।

दिवाकर प्रसाद चतुर्वेदी

टीकमगढ़ (म०प्र०)
दिनांक 24 July 2k

अनुक्रमणिका

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

सारणी सूची

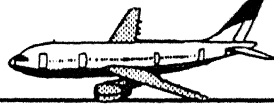
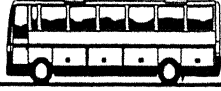
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

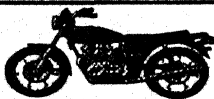
LIST OF ILLUSTRATIONS

FRONTISPIECE

Every human Occupance is based on natural Terrain, physical Configuration, effectively estabIashing route patterns and indirectly influencing the economy has naturally a great beartry on the nature and characteristics of Transportation, physical barriers high level ridges, rivers or marshes- localities where they can be recross easily"

Smailes. A. E. The Geography of Towns

London 1958 P.55

प्रस्तावना

- परिवहन तंत्र की संकल्पना
- उद्देश्य
- शोध–प्राविधि
- अध्याय योजना
- संदर्भ सूची

प्रगतिशील विश्व की आर्थिक, सामाजिक, राजनैतिक और वर्तमान विकसित सभ्यता का आधार परिवहन तंत्र की देन है, जो प्रादेशिक विकास के लिए औद्योगिक समोन्नति, विस्तृत व्यावसायिक संरचना, नवीन शैक्षणिक एवं तकनीकि ज्ञान, विभिन्न उपयोगी एवं उपभोज्य पदार्थ, सामाजिक सहिष्णुता आदि आधुनिक विकसित परिवहन की ही देन हैं ।[1] परिवहन के द्वारा शीघ्रगामी आधार के द्वारा सत्ता संचालन, नियमन और विकास वास्तविक स्वरुपों में प्राप्त किया जाता है । इसलिए यह कहा जाता है कि वर्तमान विकसित परिवहन मनुष्य जाति के क्रान्तिकारी विकास का वास्तविक दर्पण है और परिवहन के साधनों के विकसित होने से सभ्यता का विकास उत्तरोत्तर संभव हो सका है ।[2] वर्तमान विकास का मूलभूत श्रेय किसी प्रदेश के परिवहन तंत्र को जाता है जिस क्षेत्र का परिवहन तंत्र जितना विकसित और आधुनिक होता है वह उतना ही समृद्ध और उर्ध्वगामी राष्ट्र माना जाता है । क्योंकि परिवहन तंत्र किसी प्रदेश के वाणिज्य, व्यापार, उद्योग जैसे आर्थिक क्रियाक्लापों को नियमित करने और शीघ्र उन्नत बनाने में सहयोग करता है वहीं सामाजिक और राजनैतिक उद्देश्यों की पूर्ति में सहायक होता हैं । विभिन्न भौगोलिक प्रदेशों में परिवहन तंत्र की भूमिका का आंकलन उनका नियोजन और सामाजिक उद्देश्यों की पूर्ति में सहायक भौगोलिक अध्ययन के उद्देश्य का मूल स्रोत है ।

"परिवहन" शब्द का प्रादूर्भाव संस्कृत भाषा की उस धातु से निर्मित हुआ है जिसका अर्थ है कि खींच कर ले जाना अथवा कंधें पर लादकर सामग्री को एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचा देना । हिन्दी भाषा में वाहन शब्द के साथ परि उपसर्ग के समावेश से तात्पर्य है कि भार, रथ अथवा किसी गाड़ी को किसी बल के प्रयोग द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान को खींचना और स्थानान्तरित कर देना । अंग्रेजी भाषा में इसे ट्रांसपोर्ट कहा जाता है । ज़िसका तात्पर्य पारगमन से है । इसका अनुप्रयोग मनुष्यों, माल और वस्तुओं को एक स्थान से दूसरे स्थान को खींचकर ले जाने के लिए प्रायः किया जाता है ।[3] अपने आधुनिक अर्थों में परिवहन शब्द का प्रयोग वर्तमान में समग्र तकनीकि, परिवहन तंत्र एंव व्यवस्था तथा माल और मनुष्यों की दूरी को आवश्यकतानुसार कम करना है ।[4] वर्तमान परिवहन का एक अन्य तात्पर्य शीघ्रगामी और सस्ते आवामन से भी है । प्राचीन समय से आज तक के परिवहन तंत्र की यदि समीक्षा की जाये

तो स्पष्ट होता है कि प्राचीन परिवहन मनुष्य के लिए पशुओं के माध्यम से परम्परागत साधनों के प्रयोग पर केन्द्रित था तथा जिसकी गति बहुत धीमी होने के कारण कालान्तर में इससे शीघ्रगामी परिवहन के साधनों का प्रादुर्भाव होता चला गया और मशीनीकरण के प्रादुर्भाव से इसकी भार क्षमता में भी अपेक्षित अभिवृद्धि होने से कम समय तथा कम लागत के कारण तीव्रगामी परिवहन तंत्र विकसित हो सका । इस प्रकार आधुनिक विकसित परिवहन अधिक चाल और सस्तेपन की ओर परिवहन के वर्तमान औचित्य का दर्शाता है ।[5]

उद्योगो के आधुनिकीकरण और मानवीय आवश्यकताओं के बहुआयामी हो जाने से वर्तमान परिवहन तंत्र के संगठन व उनके आकार में आवश्यकतानुसार अविवृद्धि एवं परिवर्तन संभव हो सके हैं । इसमें प्राथमिक पूँजी की मात्रा अधिक होती है और प्राथमिक उद्देश्य ढुलाई की क्रिया को सस्ता, नियमित, सुरक्षित एवं संरक्षित के साथ–साथ विश्वसनीय तथा सुविधाजनक बनाना है । आज माल अथवा मनुष्य को निश्चित समय में निश्चित व्यय पर निर्धारित स्थान से निर्धारित स्थान की ओर लाना और ले जाना मौलिक कार्य है ।[6]

विशुद्ध भौगोलिक परिपेक्ष्य में परिवहन तंत्र से तात्पर्य किसी प्रादेशिक विकासशील व्यवस्था में उपलब्ध संसाधनों द्वारा जान और माल को स्थानान्तरित करना है । उस प्रदेश के कच्चे माल का वितरण उत्पादन क्षेत्रों पर उत्पादित माल को स्थानीय बाजारों तक और स्थानीय बाजारों से उपभोक्ताओं तक वितरित करने का अथवा पहुँचाने का कार्य स्थानीय परिवहन तंत्र का होता है । अतः दूसरे शब्दों में परिवहन एक भौगोलिक सुविधा है जो उत्पादन वितरण और उपयोग को सुनिश्चित करती है । साथ ही साथ सामाजिक उद्देश्यों की पूर्ति में सतत् सहयोग प्रदान करती है ।

आधुनिक समय में परिवहन के उच्च विकसित साधन मानव जीवन के आवश्यक अंग बन गये है और मानव समुदाय के आर्थिक जगत में क्रान्तिकारी परिवर्तन संभव हो सके है यद्यपि राजनैतिक और सामाजिक कार्यों पर इसका सीधा प्रभाव नहीं है किन्तु आर्थिक क्रियाकलापों में परिवहन तंत्र की भूमिका एंव योगदान सर्वथा अतुलनीय है । राजनैतिक और सामाजिक आवश्यकताओं की प्रतिपूर्ति में यह परोक्ष रुप में जबकि आर्थिक क्रियाकलापों की प्रतिपूर्ति में प्रत्यक्ष एंव परोक्ष दोनों रुपों से योगदान देता हैं । आज मानव की तमाम आवश्यकताओं के लिए एक मात्र परिवहन तंत्र उत्तरदायी है । यह उत्पादन में सहायक होकर उपयोगिता का सृजन करता है और धन के सदुपयोग, विनिमय तथा वितरण में आवश्यक भूमिका का निर्वाहन करता है । परिवहन तंत्र द्वारा बाजार का विस्तार तथा वस्तु विनिमय की आवश्यकता स्थिति सुनिश्चित की जाती है । आज परिवहन तंत्र ने सम्पूर्ण विश्व को एक विस्तृत बाजार का स्वरुप प्रदान किया है । जिससे सस्ते एवं शीघ्रगामी यातायात द्वारा अप्रयुक्त भूमि को बाजारों के निकट लाकर उनका उपयोग संभव बना दिया जाता है और परिणामस्वरुप उनकी लागत और उपयोगिता में अपेक्षित मूल्य वृद्धि हुई है । अतः यह कहा जा सकता है कि परिवहन वस्तुओं का मूल्य क्रय करने तथा उनके उपयोग की मात्रा और विविघता में अपार सहयोग प्रदान करने की क्षमता रखता है । अतः परिवहन के माध्यम से मनुष्य अपनी सीमित आय का उपयोग करने और अपनी इच्छाओं की पूर्ति करने में समर्थ होता है ।

परिवहन तंत्र की प्रकृति एवं महत्ता (Nature and Significance of Transport System) :-

विशुद्ध आर्थिक दृष्टि से परिवहन तंत्र द्वारा उत्पादन से तात्पर्य वस्तुओं को मानवोपयोगी बनाना है । साथ ही साथ जान और माल को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाकर उनकी स्थानिक उपयोगिता सुव्यवस्थित करना है । मानव किसी पदार्थ के निर्माण में तब तक असमर्थ होता है जब तक प्रकृति के द्वारा दी गई वस्तुओं का समय अथवा स्थान परिवर्तित कर उसे उपयुक्त समय के लिए रखकर अपने लिए और अधिक उपयोगी बनाना सम्भव न हो । वास्तव में परिवहन और आर्थिक उत्पादन की क्रियाओं के अंतर को स्पष्ट करना पूर्णतया सम्भव नहीं है किन्तु प्रकृति प्रदत्त पदार्थ भिन्न–भिन्न रुपों में अत्यधिक उपयोगी होते हैं । एक भौगोलिक क्षेत्र में अधिक मात्रा में उत्पादित ये पदार्थ कम उत्पादन वाले क्षेत्र के लिए अधिक उपयोगी हो सकते हैं । इसी प्रकार कुछ वस्तुयें एक समय की अपेक्षा अन्य समय में अधिक उपयोगी होती है ।[6] जिस तरह मनुष्य बीजारोपण कर फलोत्पादन प्राप्त कर लेता है ।इसी प्रकार कच्ची धातु (अयस्क) को शुद्ध धातु में परिवर्तन करने में संलग्न रहकर प्रकृति को उत्पादन कार्य में सहायता करता है उसी प्रकार परिवहन तंत्र द्वारा वितरण तथा सम्पूर्ण व्यापार तथा आर्थिक तंत्र का वर्तमान स्वरुप प्रस्तुत होता है । अतः परिवहन तंत्र का प्रमुख कार्य पर प्राकृतिक वस्तुओं को उस भौगोलिक क्षेत्र से जहाँ उनकी आवश्यकता कम है अथवा उपयोगिता कम है, उठाकर उस भौगोलिक क्षेत्र तक पहुँचाना है जहाँ उसकी आवश्यकता और उपयोगिता अधिक पायी जाती है । आर्थिक उत्पादन एंव परिवहन तंत्र की तीन भौगोलिक विशेषतायें होती हैं ।

1. भूमि से किसी वस्तु का उत्पादन किया जाना जैसे– कृषि, उत्पादन, उत्खनन आदि ।
2. उस उत्पादित वस्तु का रुप परिवर्तित कर या परिष्कृत कर उसे अधिक उपयोगी बनाना जैसे– औद्योगिक क्रियाकलाप द्वारा विभिन्न कच्चे माल का रुप परिवर्तित कर उसे नवीन उपयोगी वस्तु के रुप में सामने लाया जाता है ।
3. उस रुप परिवर्तित की गई वस्तु को उपभोक्ता तक पहुँचाने के लिए बाजार तक लाना आदि ।

उपरोक्त तीन अवस्थाओं में परिवहन तंत्र की प्रकृति उत्तरदायी है । और वह तीनों अवस्थाओं में क्रियाशील होती है, जैसे– उत्पादन में लगा परिवहन कार्य, उद्योगों तक पहुँचाने में ढोया गया कच्चा माल, उत्पादित वस्तुओं को बाजारों तक पहुँचाया गया कार्य। इन सभी अवस्थाओं में उत्पादन की परिवहन तंत्र द्वारा रुप उपयोगिता, स्थान उपयोगिता तथा समय उपयोगिता का आधार महत्वपूर्ण होता है ।

परिवहन तंत्र की संकल्पना :–

आज विशाल उत्पादन की सफलता का मुख्य कारण परिवहन तंत्र का अधिकाधिक प्रसार है । परिवहन के साधनों द्वारा कच्चा माल या उत्पादित सामग्री दूर दराज से क्षेत्रों को पहुँचायी जाती है ।उद्योग धन्धे या तो उन क्षेत्रों पर विकसित होते हैं । जहाँ कच्चा माल प्रचुरता से पाया जाता है या जहाँ विस्तृत

बाजार उत्पादित माल की विक्री के लिए होता है । यदि कच्चे माल के निकट औद्योगीकरण केन्द्रीभूत हुआ है तो तैयार माल दूर दराज के क्षेत्रों को विक्री के लिए भेजना पड़ता है । इसके विपरीत यदि उद्योग का स्थानीयकरण बाजार के निकट है तो कच्चा माल दूर स्थित भू–भागों से एकत्रित करने के लिए परिवहन तंत्र का उपयोग किया जाता है । दोनों का एक ही स्थान पर केन्द्रीभूत होना संभव नहीं है ।

प्राचीन काल में मानव की आवश्यकतायें सीमित थी अतः परिवहन पशुओं द्वारा किया जाता था । किन्तु जैसे–जैसे मनुष्य की आवश्यकतायें बढ़ती गयी उसकी आवश्यकताओं की प्रतिपूर्ति के लिए परिवहन तंत्र का विकास भी लगातार होता गया और सड़क, रेल, वायु तथा जल परिवहन का आधुनिकतम स्वरुप मनुष्य की उत्कृष्ट जीवन शैली और आवश्यकताओं का द्योतक बना । ऐसी स्थिति में सस्ते और शीघ्रगामी परिवहन के अभाव में उद्योग का बड़े पैमाने पर उत्पादन संभव न हो सकेगा । कच्चे माल के संग्रह और उत्पादित माल के वितरण के अतिरिक्त भी अनेक ऐसे आवश्यक पदार्थ होते हैं तथा सस्ती ढुलायी के साधनों के अभाव में वस्तुयें दूरस्थ क्षेत्रों से आवागमित नहीं सकेंगी इससे उनका बाजार सीमित रहेगा । बाजार की सीमितता के परिणामस्वरुप बृहत उत्पादन के अभाव से उपभोक्ता को सस्ती और अच्छी वस्तुयें नहीं मिल सकेगी अर्थात उसका जीवन स्तर गिरने लगेगा । यही कारण है कि परिवहन तंत्र की संकल्पना का प्रादुर्भाव हुआ । आज परिवहन तंत्र की संकल्पना आवश्यक वस्तुओं की ढुलायी का एक मात्र आधार बनकर ही नही रह गई है वरन् मनुष्य के चहुमुखी विकास में परिवहन तंत्र का योगदान बहुत ज्यादा है । सुदूर स्थित विकसित राष्ट्रों में जाकर शिक्षा, पर्यटन, स्वास्थ्य की बेहतर सुविधाओं और व्यापारिक क्रियाकलाप केवल परिवहन तंत्र पर ही केन्द्रित पाये जाते हैं । अतः प्राकृतिक साधनों का पूर्ण उपयोग परिवहन तंत्र की सहायता से ही संभव है ।

किसी प्रदेश के संसाधनों का सम्यक विदोहन तभी सम्भव है जब परिवहन तंत्र सम्पूर्ण क्षेत्रों तक विकसित हो अतः परिवहन उत्पादित वस्तु के पैर होते हैं । जिससे सादा क्रय–विक्रय और वितरण अर्थात समस्त आर्थिक क्रियायें परिवहन सुविधाओं पर ही केन्द्रित होती हैं । वास्तव में आज परिवहन तंत्र ने वस्तु प्रवाह जल की भांति गतिशील एंव सुलभ बना दिया है और वस्तुओं के वितरण की विषमता आज समाप्त हो गई है ।[7] परिवहन की संकल्पना के आधार द्वारा अनेक वस्तुओं के आजकल विश्वव्यापी बाजार हैं ।

परिवहन के क्षेत्र में साहित्य का पुनरावलोकन :–

परिवहन के क्षेत्र को आज चार प्रमुख भागों में बांटा गया है–

1. वस्तु प्रवाह (Goods Flow)
2. मानव स्थानांतरण (Human Migration)
3. सूचना आदान–प्रदान एवं (Information give and take) and
4. ग्रामीण नगरीय सह संबध । (Rural, Urban, Co-relations)

विगत वर्षों में परिवहन के उपरोक्त चारों क्षेत्रों में पर्याप्त अध्ययन भूगोल में किया गया है । भूगोलवेत्ता जहाँ सम्यक रुप से परिवहन के भौगोलिक आधारों का अध्ययन करते हैं, वहीं परिवहन तंत्र के विस्तृत स्वरुपों का अलग–अलग अध्ययन भी महत्वपूर्ण हो गया है ।

वस्तु प्रवाह के सन्दर्भ में भूगोल में पाँचवे दशक में शोध प्रारम्भ हुआ है । सर्वोप्रथम अलैक्जैण्डर[8] (1958), बैरी[9] (1966), लिनमान[10] (1959), रीड[11] (1967), इलोरी[12] (1968), चटर्जी[13] (1969), पंकज[14] (1968), हीडर[15] (1969), हे तथा स्मिथ[16] (1970), कोपोप[17] (1971), चिशोल्म[18] (1971–73), एडलिमो[19] (1975), गेजन[20] (1975), वनमाली[21] (1975), पाल[22] (1977), रजा[23] (1980), कारा[24] (1983), राव[25] (1986) और बीर तथा विच्ची[26] (1987) ने उल्लेखनीय कार्य परिवहन के तंत्र की सुविधाओं पर किये हैं ।

इसी प्रकार मानव प्रवाह या स्थानांतरण पर निम्नलिखित भूगोलवेत्ताओं ने अध्ययन किया है जिसमें बेरी, बरनाम तथा टेनेण्ट[27] (1962), कान्सिकी[28] (1963), ओल्सन[29] (1965), मूडी[30] (1965), चापमान[31] (1970), गोडार्ड[32] (1970), सिंह[33] (1971), विल्सन[34] (1971), रामू तथा बीबी[35] (1973), हार्वे, हाकिंग तथा ब्राऊन[36] (1974), माइकल[37] (1978), कुलकर्णी [38] (1981, 84), बोस तथा भट्टाचार्य[39] (1984), कुमार[40] (1985), हफ तथा हस्सन[41] (1986) तथा नरेश कुमार[42] (1991) के नाम उल्लेखनीय है इन्होंने मानव समुदाय द्वारा परिवहन साधनों के आधुनिकतम और अधिकतम उपयोग और उनकी भौगोलिक प्रकृति विस्तृत अध्ययन किया है । मानव के प्रवाह/स्थानांतरण पर पड़ने वाले प्रभावों की अनेक भूगोलवेत्ताओं द्वारा विषद व्याख्या प्रस्तुत की गई है ।

सूचनाओं के आदान–प्रदान पर परिवहन तंत्र की भूमिका पर अभी तक कार्य सर्वथा अपर्याप्त है । यही कारण है कि इस विषय पर अभी तक केवल प्रीड तथा टॉर्नक्विस्ट[43] (1973) ने ही कार्य किया है । यद्यपि गिलिपर्स तथा गिडार्ड[44] (1986) ने इस विषय प्राथमिक अध्ययन के साथ–साथ सूचनाओं के प्रवाह के नवीन परिवहन तंत्र की भूमिका के आधार प्रस्तुत करने का प्रयास किया है । इस विषय पर अभी और अध्ययन अथवा शोघ की अपेक्षा की जाती है ।

ग्रामीण तथा नगरीय सहसंबन्धो पर परिवहन तंत्र की सर्वाधिक उपयोगी एवं अनिवार्य भूमिका रही है । मनुष्य अच्छी शिक्षा, व्यापार, स्वास्थ्य तथा अन्य सेवाओं के लिए नगर की ओर तथा कृषि तथा उससे संबन्धित उत्पादों के लिए नगरों से मनुष्य ग्रामीण क्षेत्रों की ओर प्रवाहित होता है । जिसे ग्रामीण नगरीय सहसंबन्धों की संज्ञा दी जाती है, अभी तक इस विषय पर मौरिल[45] (1965), ओल्सन[46] (1965), क्लार्क [47] (1967, 68), बनमाली[48] (1972), होब्स, विलियम तथा ब्राउन[49] (1972), आलम तथा खान[50] (1972), बनमाली[51] (1975), गापी[52] (1978 तथा 80), देशपाण्डे, अरुणाचलम तथा भाट[53] (1979), राव तथा तिवारी[54] (1980), मोरतीमोर[55] (1981) तथा बनर्जी[56] (1987) ने कार्य किया है । नवीनम कार्यों में बैद्य[57] (1998), अब्बासी एवं फणसे[58] (1999) के कार्य उल्लेखनीय हैं ।

बुन्देलखण्ड में यातायात स्वरुप के वर्तमान के अभिज्ञान हेतु निजी सर्वेक्षण द्वारा संकलित आंकडों को आधार माना गया है । परिवहन दक्षता का आंकलन अर्न्तजिला अन्तर्प्रदेशीय चैक पोस्ट एवं नाकों से प्राप्त आंकड़ों पर आधारित है । परिवहन अभिगम्यता निकटस्थ रेल्वेस्टेशन तथा बस स्टॉप पर आधारित है । पंचवर्षीय योजनाओं में यातायात का विकास परिवहन सांख्यिकी पर आधारित है । आर्थिक विकास के विभिन्न घटक यथा कृषि, साक्षरता, व्यावसायिक संरचना आदि का निर्धारण करने के लिए यातायात का सह–सम्बन्ध ज्ञात कर सैद्धान्तिक कारकों की अपेक्षा व्यवहारिक कारकों पर अधिक बल दिया गया है । क्षेत्रीय विशिष्टता निरुपित करने के लिए अभिगम्यता के आधार पर प्रतिदर्श ग्रामों का चयन किया गया है । इन ग्रामों के भौतिकी स्वरुप के साथ–साथ आर्थिक विकास की दशा का चित्रण भी किया गया है । इस अध्ययन के लिए ग्राम प्रश्नावली का प्रयोग हैं । पटवारी, राजस्व निरीक्षक, कृषि विस्तार अधिकारी के साथ प्रत्येक परिवार से प्राप्त जानकारी के आधार पर ग्राम के आर्थिक स्वरुप का चित्रण किया गया है । ग्राम की स्थिति निरुपित करने के लिए स्थलाकृतिक मानचित्रों का प्रयोग किया गया है तथा वार्षिक एवं पंचवर्षीय योजना के एक्शन प्लान चयनित एवं लाभान्वित सूचियाँ, विकास खण्ड प्रगति प्रतिवेदन, बैंक प्रतिवेदन, जनगणना पुस्तिकाओं तथा अन्य प्रकाशित एवं अप्रकाशित अभिलेखों का प्रयोग किया गया है और अन्त में तुलनात्मक विवेचन से क्षेत्र के आर्थिक विकास के स्वरुप को निर्धारित किया गया है ।

समंको का संकलन :–

प्रस्तुत शोध प्रबंध में प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों प्रकार के आंकड़ों का प्रयोग किया गया है । जिनके अन्तर्गत प्रकाशित एवं अप्रकाशित ग्रन्थ, जनगणना पुस्तिकाओं , परिवहन सांख्यिकी, राज्य सड़क परिवहन निगम प्रगति पुस्तिका, पंचवर्षीय योजनाओं के प्रारुप, अन्य शासकीय प्रकाशन आदि सम्मिलित हैं । भौतिक दशाओं के चित्रण हेतु स्थलाकृतिक मानचित्रों का प्रयोग किया गया है । तथा जिला सांख्यिकी कार्यालयों से भी आंकड़ें प्राप्त किये गये हैं । आर्थिक विकास की दशाओं को विकसित करने के लिए व्यक्तिगत सर्वेक्षण, कृषि एवं राजस्व अधिकारियों तथा ग्राम परिवारों के मुखियों से सम्पर्क स्थापित किया गया हैं । ग्राम सर्वेक्षण में स्थलाकृतिक मान चित्र 1:50000 के मापनी पर आधारित हैं ।

अध्ययन क्षेत्र का चयन :–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल यातायात की तुलना में आर्थिक विकास पर सड़क यातायात का प्रभाव उच्च स्तरीय अन्वेषण के लिए अधिक सार्थक है क्योंकि सड़क यातायात ने यहां के लोगों की आर्थिक स्थिति, जीवन स्तर पर प्रत्यक्ष प्रभाव डाला है । अस्तु यहां की ज्वलंत समस्याओं के समाधान हेतु उपयुक्त सुझाव प्रस्तुत करना अध्ययन का अभीष्ट लक्ष्य है । सड़क परिवहन के सर्वागींण विकास में इस भू–भाग की भौगोलिक स्थिति देश एवं राज्य की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं । सामाजिक एवं आर्थिक रुप से

पिछड़े तथा उपेक्षित बुन्देलखण्ड के निवासियों का जीवन स्तर उन्नतिशील करने के लिए प्रस्तुत अध्ययन के माध्यम से विकास की योजना निर्मित करने के उद्देश्य से चयनित किया गया है । यहां की आधारभूत संरचना परिवहन के विकास पर निर्भर है क्योंकि इसके विकास से ग्रामीण विकास संयुक्त हुआ है । शोधार्थी इस क्षेत्र का मूल निवासी है और क्षेत्र के वर्तमान अवसंरचनात्मक तथ्यों की पूर्ण जानकारी रखता है । इस दृष्टि से अध्ययन हेतु अध्ययन क्षेत्र का चयन स्वाभाविक है ।

अध्ययन योजना :–

प्रस्तुत शोध प्रबन्ध को सुव्यवस्थित ढंग से विश्लेषित करने के लिए नौ अध्यायों में अनन्तिमः रुपरेखा द्वारा विभक्त की गयी है । प्रथम अध्याय में बुन्देलखण्ड के प्राकृतिक परिवेश जिसमें स्थिति एवं विस्तार के साथ भू–वैज्ञानिक संगठन, उच्चावच्य, अपवाह प्रणाली, जलवायु, मिट्टियां तथा प्राकृतिक वनस्पति का विश्लेषण समावेशित है । दूसरे अध्याय में क्षेत्र की सामाजिक एवं आर्थिक पृष्ठभूमि का विश्लेषण किया गया जिसमें भूमि उपयोग, शस्य प्रतिरुप, कृषि उत्पादकता एवं कृषि विकास स्तर, औद्योगिक विकास एवं वितरण प्रतिरुप तथा जनसंख्या का विस्तृत अध्ययन किया गया है ।

तीसरे अध्याय के अन्तर्गत बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात के उद्भव विकास एवं प्रगति के साथ–साथ परिवहन तंत्र को प्रभावित करने वाले कारकों का समग्र अध्ययन किया गया है । इसी प्रकार चौथे अध्याय में बुन्देलखण्ड में आवागमन के वितरण प्रतिरुप को सड़क तथा रेलमार्गों के वर्गीकरण के प्रस्तुत किये गये है । साथ ही रेल एवं सड़क दक्षता का परिमाप स्थानीय विकास के परिपेक्ष्य में किया गया है । अध्ययन में पांचवे अध्याय में स्थानीय परिवहन अभिगम्यता एवं यातायात प्रवाह की प्रकृति का यातायात प्रवाह की प्रतिद्विन्दता के साथ समावेशित है जबकि छठवें अध्याय में अध्ययन क्षेत्र के विकसित, विकासशील तथा अविकसित ग्रामों का अध्ययन ग्राम विकास हेतु रणनीति के साथ किया गया है । सातवें अध्याय में परिवहन तंत्र और प्रादेशिक विकास के स्वरुप एवं संबन्ध के साथ कृषि, व्यापार, वाणिज्य, अवर संरचना, ग्रामीण तथा नगरीय विकास के माध्यम से समग्र विकास की संकल्पना प्रस्तुत की गयी है । आठवें अध्याय में प्रादेशिक आवागमन की समस्याओं का विश्लेषण कर उनके निवारण के साथ प्रादेशिक नियोजन प्रक्रिया सुझायी गयी है और अंत में नौवें अध्याय के अन्तर्गत सारांश एवं संस्तुतियां प्रस्तुत की गई हैं ।

REFRENCE

01. Harvey ME. R.T. Hocking and J. R. Brown (1974) : The Chronating Travelling Salesman proplan and Its Application to planning and structuring geographic space, Geographical Analysis 6.

02. Goodlunds S (1961) : Population, Regional Hospitals Transport facilities and Regionland studies in Geography, Se ries B. Human Geography, No. 21.

03. Kara P.K. S.N. Tripathy and D. K. Singh(1982) : A comparative Analysis of Major port of India and their Traffic charectristics,NGJI28(No.1&2) Varanasi.

04. Munsi S. K. (1980) : Geography of Transportation in Eastem India Under BritishRaj, CSSSC, Monograph No.1 Centre for studies in Social science, Calcutta.

05. Naresh Kumar (1991) : Geography of Transportation, Cmmodity flows and Human Interaction in Meerucity, Concept publishing company, New Delhi.

06. Bose P.K. and R. N. Bhattacharya (1969) : Growth of Mysoor city and its passanger Transport,Geographical Review of India, 46(4). Calcutta.

07. Saxena H. M. (1975): Geography of Transport and market centres, A case study of Hadawti Plateau, S. Chand. E. Company (Pvt.) Ltd. New-Delhi.

08. J. W. Alexander, (1958) : " Freight Rates : Selected Aspectes of Uniform and NodaL Regions". Economic Geography, 34, pp. 1-18.

09 B.J.L.Berry, (1966) : "Essays on CommodityFlows and the Spatial Structure of the Indian Economy", Research paper No. 109, University of Chicago, Depart ment. of Geography.

10. H. Linneman, (1966): An Econometric Study of International Trade Flows, North Holland.

11. W.E. Reed, (1967) : " Area Interaction in India : Commodity Flows of the Bengal-Behar Industrial Area", University of Chicago, Department of Geography, Reaserch Paper No. 110.

12. Illori, C.O., : "Economic Study of Production and Distribution of Staple Food crops in Western Nigeria, Palo Alto" : Unpublished Ph.D Dissertation, Standford University (168).

13. A. B. Chatterjee, (1969) : "Nature of Commodity Flow of a Market in the Fringe Area of Calcutta", Geographical Review of India, 31,(3).

14. T. Pankaj, (1968) : 'A Study of the Hinterland Limits and Traffic Flow Patterns of the Port of Cochin", Arthavijnana,10.

15. B.W.Hodder and U.I.Ukwn (1969) : Markets in West Africa : Studies of Markets and Trade among the Yoruba and Ibo, Ibadan University Press.

16. A.M.Hay and R.H.T.Smith, (1970) : Inter-regional Trade and Money Flows in Nigeria, Oxford University Press.

17. J.T.Coppock, (1971): Crops, Livestock and Enterprise Combination in England and Wales", Economic Geography, 40,pp.65-81.

18. M. Chisholm, (1971): "Freight Transport Costs, Industrial Location and Regional Development", in M. Chisholm and Manners (eds.) Progress in Geography.

19. I.A. Adalemo, (1975): "Traders Travel Pattems : Marketing Rings and Pattern of Market Shift", Nigerian Geographical Journal, 18.

20. G.A.Gezann (1975) : "Periodic Maekets and Itinerant Trader's Commoditiesin Lushoto, Tanzania" in Robert H.T. Smith (ed.)Internal Exchang Systems : Periodic Markets and Hawkers in Africa, Asia and Latin America. Melboume : Sorrette.

21. S. Wanmali and Avijit Ghosh, (1975) : "Distribution of Goods and Service in South Bihar : Patterns and Prospects", in Hauser, Walter and Manor, James (eds.), Two Faces of India, Social and Political Change in Bihar and Kamataka, Oxford University Press, New-Delhi.

22. M.N. Pal (1977) : "Regional Demand Projects for Diffrent Commodities in India 1970-71 and 1875-76", Indian Economic Journal, 14 (4).

23. M. Raza, (1980) : "Structure of Commodity Flows in India", Project Report Submitted to the lanning Commission of India.

24. P.K. Kara, S.N.Tripathi: and D.K.Singh (1982) "A comprative Analysis of Major Ports of India and their Traffic Charecteristics", N.G.J.I. 28, Part 1&2.

25. K.P.C.Rao, (1986) : "Structural Changes, Sectoral Performance and Inter Sectoral Linkages in Andhra Pradesh Economy", Margin, 18 (2) Jan. pp. 62-69.

26. Werner Bear and others. : "The International Economic Relations of a Small Country : The Case of Paraguay", Economic development and Cultural Exchange,35,(3), The

The University of Chicago Press, April, pp. 601-27.

27. B.J.L. Berry, H.G.Barnum and R.J.Ternant, (1962) : "Retail Location and Consumer Behaviour", Papers and Proceedings of the Regional Science Association, pp.65-106.

28. K. J. Kansky, (1963): "Structure of Transportation Networks : Relation ships between Network Geometry and Regional Charesteristics, " Research Paper No. 84, University of Chicago, Department of Geography.

29. G. Olsson,(1965) : Distance and Human Interaction : A Review and Bibliography, Regional Science Reaserch Institute.

30. R. A. Murdie,(1965) : "Cultural Diffrences in Consumer Travel", Eco nomic Geography, 41, pp. 211-33.

31. M. Chapman,(1970) : Population Movement in Tribal Society : The Case of Duidui and Pichahila, British Solamon Islands, Ph.D. dissertation (Pub.), University of Washington.

32. J.B.goddard,(1970) : "Fuctional Regions with a City Centre : A Study by Factor Analysis of Taxi Flows in Central Lon don", Transactions of the Institute of British Ge ographers, 49,pp. 160-80.

33. I.D. Singh (1971) : "Pattern of Rail Traffic Flow in Rajasthan", Na tional Geographical Journal of India, 17,(2&3) Varanasi, pp. 90-98.

34. A.G. Wilson, (1971) : "A Family of Spatial Interaction Models and As sociated Developments", Environment and Planning,3,pp.1-32.

35. G.N. Ramu and P. Wiebe, (1973) : "Occupational and Educational Mobility in Relation to Caste in Urban India", Sociology and Social Research, 58 (1).

36. M. E. Harvey, R.T.Hocking and J.R.Brown,(1974) : "The Chromatic Travelling Salesman Problem and its Application to Planning and Structuring Geographic Space", Geographical Analysis,6 pp. 33-52.

37. J.C.Mitchell, (1978) : "Wage LabourMobility as Circulation", : Paper Presented at the International Seminar on The Cross-Cultural Study of Circulation, East-west Population Institute, Hawaii.

38. K.M.Kulkarni,(1981) : Urban Structure and Interaction : A Study of Nasik City Region, Inter-India Publications, New-Delhi.

39. P.K.Boss and R.N.Bhattacharya, (1984) : "Growthof Maysore City and its Passenger Transport", The Geographical Review of India, 46(4) Dec. pp.34-45.

40. N.Kumar,(1985) : "Economic Interdependence and Human Inter action in Meerut City", Proceddings of the Sixth N.A.G.I. Seminar,I.I.T. Kharagpur,9-11 May, pp.137-38.

41 James O. Huff and Susan Hanson, (1986) : 'Repetition and Variability in Urban Travel", Geo graphical Analysis,18 (2), Ohio State University Press, April, pp. 97-114.

42. Naresh Kumar(1991): Geography of Transportation, Concept Publishing House, New Delhi p 1-10.

43. G.Tornqvist,(1968) : "Flows of Information and the Location of Eco nomic Activities", Geografiska Annaler, Ser.B,38.

44. A.E.Gillespie and J.B.Goddard, (1986) : "Advanced Telecommunication and Regional Economic Development", The Geographical Journal,152 (3), Nov.pp.383-97.

45. R.L.Morril,(1968) : "Migration and Growth of Urban Settlements", Lund Studies in geography, series B, Human Geography, (26) pp. 130-70.

46. G.Olsson, (1968) : Distance and Human Interaction : A Review and Bibligraphy, Regional Science Research Institute.

47. W.A.V. Clark (1968): "Consumer Travel pattern and Concept of Range",

48. S. Wanmali,(1971) : Regional Planning for Social Facilities, National Institute of Community(now known as rural) Development, Hydrabad.

49. J. Holmes, F.B.Willeams and L.A.Brown (1972) : "Facility Location under a Maximum Travel Re striction : An Example Using Daycare Facilities", Geographical Analysis, 4,pp.258-66.

50. S. Manzoor Alam and: Waheeduddin, Khan, (1972) Metropolitan hydrabad and Its Region : A Strategy for Development, Asia Publishing House, Bombay.

51. S. Wanmali and Avjit Ghosh, (1975) : "Pattern of Distribution of Consumer Goods in Rural India", Management and Labour Studies,1,pp.79-94.

52. K.N.Gopi,(1978) : Process of Urban Fringe Development : A Model, Concept Publishing Company, New-Delhi.

53 C.D.Deshpande, B.Arunachalam and I.S.Bhat, (1979) : "South Kolaba - A Study in Settlement Hierarchy and Rural-Urban Interaction", Mimeographed Report of an I.C.S.S.R. Sponsored Project (New-Delhi).

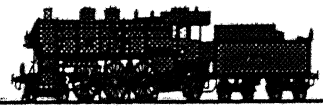
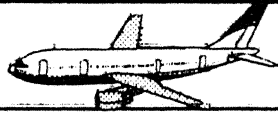
54. V.S.L.Praksa Rao,and : V.K.Tiwari (1980) The Structure of an Indian Metropolis : Bangalore- An Urban Survay, Allied Publishers, New-Delhi.

55. M.Mortimore (1981) : "An Alternative Opportunity Framwork for Popu lation Mobility, Illustrated from Nigeria" in Popu lation Distribution and Re-distribution in Africa in J.L.Clarke and L.A.Kosinski (eds.) Heinmann, London.

56. B.Banerjee,(1987) : "Rural to Urban Migration and the Urban Laour Market : A Case Study of Delhi, Himalya Pub lishing Hose, Delhi, pp. 1-279.

57. Vaidya B.C. (1998) : Readings in Transport Geography, a Rgional Prospective, Devika Publications, New- Delhi.

58. Abbasi A.A. and V.Phanse (1999) : Transport and Tourism, Indore M.P.

~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

अध्याय –एक

बुन्देलखण्ड का भौतिक विन्यास

- ऐतिहासिक परिचय
- स्थिति एवं विस्तार
- भूगर्भिक संरचना
- स्थलाकृति
- भौतिक विभाग
- जलवायु
- अपवाह तंत्र
- मिट्टियाँ
- प्राकृतिक वनस्पति
- खनिज पदार्थ

भारत के राजनैतिक मानचित्र में बुन्देलखण्ड नामक कोई राज्य नहीं है किन्तु यहां की भौगोलिक स्थिति, परम्परायें, विरासत, संस्कृति एवं साहित्य का विशिष्ट स्थान एवं महत्व है । ऐतिहासिक एवं सांस्कृतिक धरोहर यहां की भौगोलिक संरचना का निर्माण करती है ।

उत्तर प्रदेश के दक्षिण तथा मध्य प्रदेश के उत्तरी मध्यभाग में स्थित बुन्देलखण्ड क्षेत्र सदैव ही अपनी प्राचीनता, विशिष्ट ऐतिहासिक महत्व बनाये रहा है । राजनैतिक मानचित्र पर कोई स्थान न पाकर भी यह क्षेत्र अपने गौरवशाली अतीत के लिए विख्यात है । युद्ध कला, संस्कृति एवं विविध कलायें इस भू–भाग की आज भी जगजाहिर हैं । ब्रिटिश शासनकाल से पूर्व बुन्देलखण्ड एवं रूहेलखण्ड नामक दो स्वतंत्र राज्य थे, जिसमें वीर बुन्देलों, चन्देलों का शासन था । अनेक शोधार्थियों ने सन् 1340 में गहरवार क्षत्रिय परिवार द्वारा सर्वप्रथम यहां अधिवास स्थापना को स्वीकार किया है ।[4]

बुन्देलखण्ड राज्य के उद्भव की अनेक किवदंतिया प्रचलित है ।[5] छत्रप्रकाश [6] तथा बीरसिंह देव चरित्र [7] के अनुसार गहरवार परिवार के एक राजकुमार द्वारा देवी को प्रसन्न करने तथा राजा बनने हेतु सिर कलम करना चाहा जिससे रक्त की बूंदे गिरी, बूंदो के गिरने के कारण ही कालान्तर में भूमि को बुन्देलखण्ड राज्य कहा गया ।

हदीकत उल अकालिन[8] ने लिखा है कि राजकुमार हरदेव एक बांदी के साथ खैरागढ़ से लाने और ओरछा के निकट खंगार जाति के प्रमुखों को मारकर बेतवा तथा धसान नदियों के बीच के भू–भाग पर अपना राज्य स्थापित किया तभी से क्षेत्र का नाम बुन्देलखण्ड पड़ा । कुछ विद्वानों एवं शोधकर्त्ताओं का मत है कि बुन्देलखण्ड का जन्म न तो बूंद न ही बांदी से हुआ बल्कि शब्दकोश के अनुसार बुन्देला–विन्ध्येला का अप्रभ्रंश है । इस तथ्य के परिप्रेक्ष्य में विन्ध्य पर्वत श्रेणियों के बीच स्थित होने के कारण ही इसका नामकरण माना जा सकता है ।

वायुपुराण में इस क्षेत्र के निवासियों को विन्ध्य वासिनी के निकट स्थित होना माना गया है जो बुन्देलों की कुलदेवी मानी जाती है । उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश निर्माण के पूर्व इस प्रदेश

A
150 0 150 KM.
LOCATION OF
BUNDELKHAND IN
INDIA
B
BUNDELKHAND
32 0 32 64
KILOMETER
REGIONAL SETTING
UTTAR PRADESH
U.P. BUNDELKHAND
M.P. BUNDELKHAND
MADHYA PRADESH

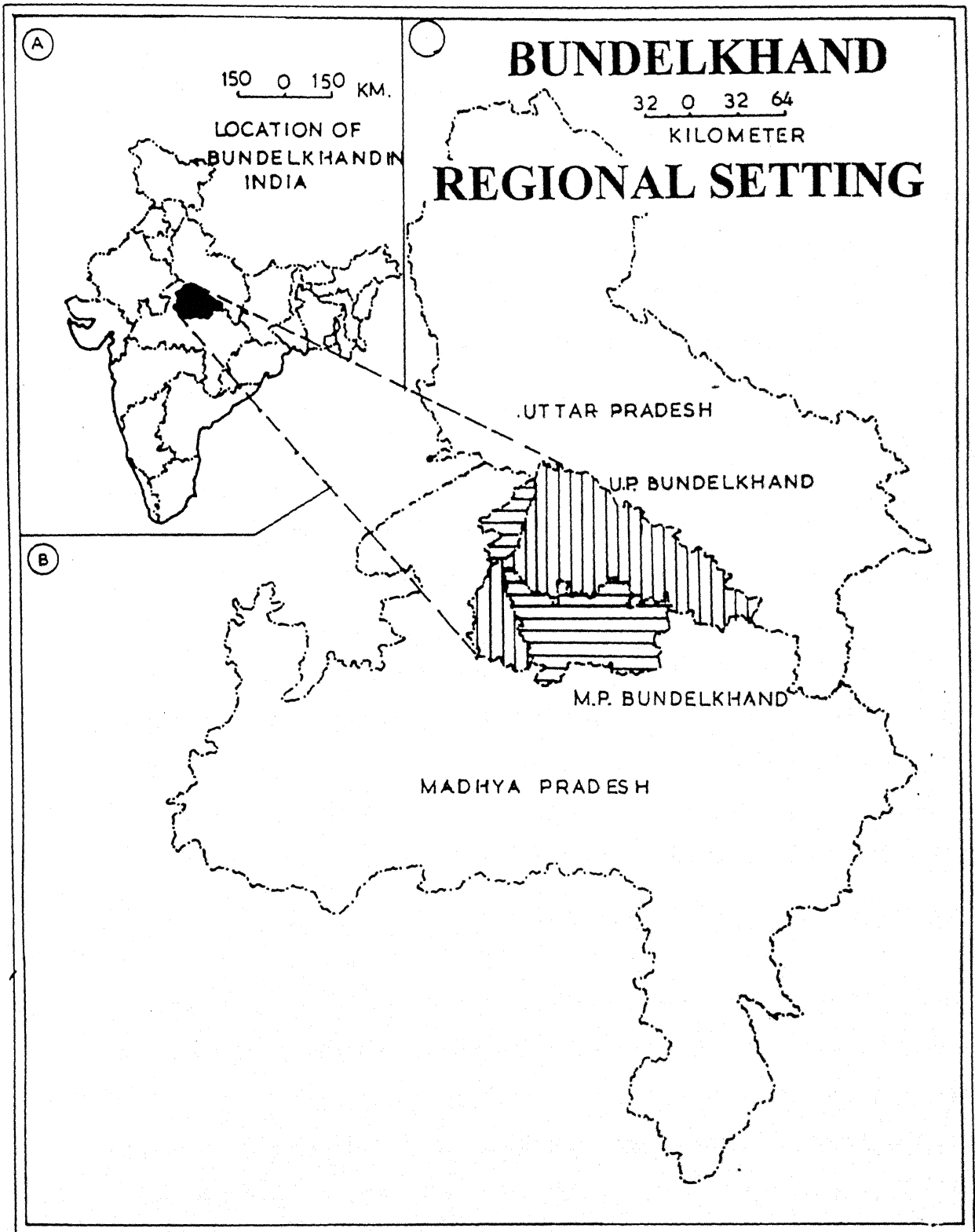



Fig. 1

का नाम विन्ध्य प्रदेश था ।[10] संस्कृत साहित्य में पूर्व में इस राज्य को दशार्ण देश के नाम से जाना जाता था ।[11] जो धसान नदी के निकट था । कालिदास ने मेघदूत काव्य में इसका उल्लेख किया है ।[12] संकल्प सूत्र में पुनः उस नाम को लिया गया है ।[13] महाभारत में हिरणयाक्ष को दशार्ण देश का राजा कहा गया है ।[14]

टालमी एवं कनिघम ने इसे सन्द्रवस्तिस[15] (जो चम्बल नदी से केन नदी तक फैला था) क्षेत्र की संज्ञा दी । इस प्रदेश को चेंदि देश भी कहा गया ।[16] जो 600 ई. पूर्व में भारत के 16 महाजनपदों में से एक था । कनिंघम ने इस बात का उल्लेख किया कि जुझौतिया ब्राह्मण के बाहुल्य के कारण इस क्षेत्र को जैझक भुक्ति कहा गया । 9 वीं से 11वीं सदी के मध्य तक इस क्षेत्र का नाम जैझक भुक्ति ही रहा ।[19] गहरवार राजपूतों के आने के बाद इस क्षेत्र का नाम बुन्देलखण्ड पड़ा, जो छत्रसाल बुन्देला काल तक निरंतर चलता रहा ।

सीमायें :–

ऐतिहासिक एवं सांस्कृतिक दृष्टि से बुन्देलखण्ड क्षेत्र के समस्त भू–भाग पर भौगोलिक सम्पन्नता के लक्षण मिलते हैं ।[20] कनिघम[21] ने बुन्देलखण्ड सीमा को यमुना नदी के उत्तर में, बेतवा नदी के पश्चिम में तथा विंध्यांचल पर्वत की प्रारम्भिक श्रेणी पर स्थित सीमाओं तक बताया है । इसमें दक्षिणी भाग के अन्तर्गत चंदेरी, सागर तथा विलहारी से नर्मदा नदी के उद्गम तक के भाग शामिल हैं । पीठावाला[22] के अनुसार बुन्देलखण्ड की उत्तरी सीमा पर ऊपरी गंगा घाटी जो यमुना के तराई भाग से लेकर राजपूताना उच्च भूमि तक विस्तृत है, बताया है । अहमद[23] के अनुसार बुन्देलखण्ड गंगा के मैदानी भाग से लेकर मालवा के पठार के मध्य भाग को कहा है । इसी प्रकार स्पैट[24] यमुना के कछारी भाग के उत्तर में तथा दक्षिण में दकन पठार जिसमें विंध्याचंल श्रेणियां फैली हैं , बीच के भू–भाग को बुन्देलखण्ड नाम दिया है ।

भू आकृतिक समानता, संरचनात्मक एवं जलवायु की एकरूपता के आधार पर सक्सेना[25] ने बुन्देलखण्ड सीमाओं का निर्धारण किया है । इसके अन्तर्गत उत्तरी तथा उत्तर–पश्चिम सिन्ध नदी सीमा, उत्तर में यमुना नदी, पश्चिम में बेतवा नदी, दक्षिण में सागर तथा चंदेली राजाओं ने इन सीमाओं का अतिक्रमण नहीं किया । प्रो. आर. एल. सिंह[26] ने उपरोक्त भू–भाग को बुन्देलखण्ड की संज्ञा देते हुए लहार तथा भाण्डेर तहसीलों को सम्मिलित किया है । जबकि विंध्याचंल पर्वत श्रेणियों के बाह्य भाग में स्थित पवई तहसील को (पन्ना जिला) शामिल नहीं किया गया । त्रिवारी[27] तथा वर्मा[28] ने भी इसे स्वीकार किया है ।

स्थिति एवं विस्तार :–

बुन्देलखण्ड भौगोलिक प्रदेश की स्थिति 23° 50′ से 26° 50′ उत्तरी अक्षांश तथा 76° 36′ से 82° पूर्वी देशान्तर के मध्य है ।[29] सम्पूर्ण भू–भाग का कुल क्षेत्रफल 542377 वर्ग कि. मी. तथा 1991

के जनगणनानुसार जनसंख्या 11973652 व्यक्ति पाई गई है । इसमें मुख्य जिलें ललितपुर, झांसी, जालौन, हमीरपुर, महोबा, तथा बाँदा उत्तर प्रदेश के हैं । मध्य प्रदेश के दतिया, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना (पवई– तहसील छोड़कर), भिण्ड (लहार तहसील), तथा ग्वालियर (भाण्डेर तहसील) प्रमुख जिलें हैं । यद्यपि इन दोनों तहसीलों को 1998 में दतिया जिले में शामिल कर लिया गया है, किन्तु अध्ययन (समंकों के अलग होने से) पृथक किया गया है । इस भौगोलिक इकाई में कुल 40 तहसीलें है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र का जिला अनुसार क्षेत्रफल तथा जनसंख्या का वितरण प्रतिशत इस प्रकार है ।

सारणी क्र. 1.1

बुन्देलखण्ड में जिलेवार जनसंख्या एवं क्षेत्रफल (प्रतिशत में)

क्र.	जिला	तहसील की संख्या	क्षेत्रफल		जनसंख्या
			वर्ग कि.मी.	प्रतिशत	प्रतिशत
01	ललितपुर	3	5135	9.46	7.01
02	झाँसी	4	5073	9.35	13.64
03	जालौन	4	4549	8.38	12.75
04	हमीरपुर	3	4257	7.84	59.53
05	महोबा	3	2935	8.42	25.96
06	बांदा	5	7645	14.10	18.52
07	दतिया	2	2038	3.76	4.00
08	टीकमगढ़	5	5048	9.31	8.92
09	छतरपुर	6	8687	16.02	11.17
10	पन्ना	3	7135	13.15	4.20
11	लहार तथा भाण्डेर (भिण्ड तथा ग्वालियर)	2	1736	3.20	4.30
	बुन्देलखण्ड	40	54238	100.00	100.00

(स्रोत :– सेन्सस आफ इण्डिया 1991 म. प्र. तथा उ. प्र.)

सारणी क्र. 1.1 के अनुसार बुन्देलखण्ड में सर्वाधिक क्षेत्रफल छतरपुर जिला (16.02 प्रति) तथा सबसे कम (3.20 प्रतिशत) लहार तथा माण्डेर तहसीलें एवं 3.76 प्रतिशत दतिया जिले के अन्तर्गत आता है । 1991 की जनगणना के अनुसार सर्वाधिक जनाधिक्य 18.52 प्रतिशत बाँदा जिला एवं सबसे कम 4.00 प्रतिशत पन्ना जिले में पाया जाती है ।

79 0'E
80 0'
81 0'E
BUNDEL KHAND
ADMISNISTRATIVE SETUP
12 6 0 12 24 36
KILOMETER
26 0'N
SEONDHA
LAHAR
39
JALAUN
8
KALPI
9
KONCH
10
ORAI
11
HAMIRPUR
12
BHANDER
40
23
DATIA
24
MOTH
2
GARAUTH
3
RATH
13
MAUDAHA
14
BANDA
18
BABERU
19
JHANSI
1
25
4
CHARKHARI
15
16
21
20
22
MAURANI PUR
KULPAHAR
17
MAHOBA
30
GORIHAR
34
NARAINI
KARWI
MAU
NIWARI
PRATHVIPUR
26
NOWGONG
31
LAUNDI
33
25 0'N
TALBEHAT
5
JATARA
27
CHHATARPUR
36
AJAIGARH
37
BALDEOGARH
29
RAJNAGAR
32
7
28
TIKAMGARH
PANNA
6
LALITPUR
35
BIJAWAR
38
GUNNOR
MAHRONI
TAHSIL HEAD QUARTER
DISTRICT HEADQUARTER
TAHSIL BOUNDARY
DISTRICT BOUNDARY
STATE BOUNDARY
24 0'N

Fig. 2

मानचित्र 1.1 में बुन्देलखण्ड की मध्य प्रदेश तथा उ.प्र. राज्यों के अन्तर्गत भौगोलिक स्थिति एवं 1.2 में बुन्देलखण्ड की सीमाओं सहित प्रशासनिक तहसीलों का रेखांकन दर्शाया गया है । कुल 40 तहसीलें अध्ययन क्षेत्र में शामिल की गई हैं । इनमें पन्ना की पवई तथा गौरिहार तहसीलों को क्षेत्रीय भौगोलिक स्थिति से अलग होने के कारण अध्ययन में शामिल नहीं किया गया है 1 जबकि लहार (भिण्ड) तथा भाण्डेर (ग्वालियर) तहसीलों को भौगोलिक अनुरूपता के कारण शामिल किया गया है ।

बुन्देलखण्ड की भूगर्भिक संरचना (Geology of Bundelkhand) :-

किसी प्रदेश की भू संरचना का क्षेत्र पर गहरा प्रभाव पड़ता है । मिट्टी, वनस्पति, खनिज, अपवाह तथा जलवायु भू आकृतिक बनावट तथा संरचना पर निर्भर करती है ।

बुन्देलखण्ड को भूगर्भिक संरचना के आधार पर चार प्रमुख भागों में बांटा गया है ।[30]

1. आर्कियन प्रणाली (The Archean System)
2. संक्रमित प्रणाली (Transitional System)
3. विंध्यन प्रणाली (The Vindhyan System)
4. नवीन निक्षेप (Recent Deposits)

1. आर्कियन प्रणाली :–

यह क्षेत्र मध्य भारत का प्रतिनिधित्व करता है । इसमें ग्रेनाइट और नीस संरचनाओं की प्रधानता है । इसे बुन्देलखण्ड मैसिफ भी कहते हैं, जिसमें संयुक्त रूप से क्रिस्टल तथा कायान्तिरित चट्टानें भी दृष्टिगोचर होती हैं । बुन्देलखण्ड के अधिकतम क्षेत्र पर इनका विस्तार पाया जाता है । उत्तर प्रदेश के झांसी जिले में इसे बुन्देलखण्ड नीस कहते हैं । अन्य प्रदेशों की तुलना में यह सम्पूर्ण क्षेत्र अत्यधिक जटिल संरचना वाला है ।

(अ) बुन्देलखण्ड मैसिफ की उत्पति :–

बुन्देलखण्ड मैसिफ की उत्पत्ति स्पष्ट समझ में नहीं आती, अनेक वैज्ञानिक मानते है कि जिस समय ग्रेनाइट की उत्पत्ति हो रही थी उसी समय बुन्देलखण्ड मैसिफ का विस्तार हो रहा था । वर्तमान समय में भी इसकी उत्पत्ति की धारणा विवादास्पद है ।[31] कुछ वैज्ञानिक प्लूटोनिक परिकल्पना से सहमत नहीं है । इनमें आर. सी. मिश्रा [32] एम. एन. सक्सैना और सूद मुख्य हैं । इन विद्वानों ने मत दिया कि बुन्देलखण्ड मैसिफ के उद्भव में पुर्नस्थापन सिद्वांत कहीं अधिक लागू होता है । अर्थात ग्रेनाइट का निर्माण पुर्नस्थापन की प्रक्रिया के अन्तर्गत आग्नेय पदार्थ रहित क्रिस्टल से उच्च तापीय प्रभावों द्वारा निर्मित हुआ है । कबरई क्षेत्र में पायी जाने वाली काली झैनोलिव चट्टानें इस प्रकार के संगठन के स्पष्ट प्रमाण प्रस्तुत करती है ।

झिंगरिन [33] के सुझाव के अनुसार इस समस्या के निदान के लिए सम्भवतया दोनों भूगर्भिक प्रक्रियायें बुन्देलखण्ड के निर्माण के लिये उतरदायी हैं ।

(ब) प्रादेशिक ग्रेनाइट का स्वरूप एवं संगठन :–

मिट्टी की विशेषताओं में उन चट्टानों के समस्त गुण स्वरूप एवं संगठन पाये जाते हैं । बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट को देखकर मिट्टी की वस्तुस्थिति का अनुमान लगाया जा सकता है,जो चट्टानों के स्वरूप एवं संगठन पर आधारित होकर निर्मित हुई है । विभिन्न भूगर्भवेताओं ने बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट को अनेक प्रकारों में स्वीकार किया है । इनमें से गुलाबी क्रिस्टल चमकदार स्लेटी ग्रेनाइट यहां सर्वाधिक पाया जाता है । साथ ही मटमैला स्वरूप लिए हुए ग्रेनाइट भी इस क्षेत्र में विद्यमान हैं । प्रादेशिक ग्रेनाइट के संगठन को निम्नानुसार वितरित किया जा सकता है ।[34]

1. क्वार्टज– 24 प्रतिशत से 33 प्रतिशत तक
2. पैलियोगिक– 21 प्रतिशत से 36.36 प्रतिशत तक
3. पोटाश फेल्सफार– 6 प्रतिशत से 23.21 प्रतिशत तक

बुन्देलखण्ड की संरचना में मैसिफ प्रक्रिया और उसका वितरण ग्रेनाइट के साथ स्पष्ट दृष्टिगोचर होता है । भूगर्भिक अध्ययन के लिए इसका अत्यधिक महत्व है । वितरण की दृष्टि से ये भिन्न स्थानों पर उपरोक्त सारणी के अनुसार कम तथा ज्यादा मात्रा में वितरित पाये जाते हैं । कबरई क्षेत्र में इसे-हाईब्रिड, जो कि पश्चिमी क्षेत्र की युग्मन द्वारा शक्तिशाली बर्हिबलों में पश्चिम की ओर संचालित होने से कुछ वलित हो गये हैं, कहते हैं ।

(स) बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट तथा नीस का स्थानिक वितरण :–

भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण विभाग द्वारा स्पष्ट सीमाओं का निर्धारण न होने के कारण बुन्देलखण्ड क्षेत्र में ग्रेनाइट तथा नीस का स्थानिक वितरण संयुक्त अवस्था में एक साथ दिखाई देता है ।[35] किन्तु जो भी सर्वेक्षण इस संदर्भ में किये गये हैं वे भी पूर्णतया स्पष्ट नहीं हैं । सम्मिलित रूप से बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट और नीस क्षेत्र के लगभग 25 हजार वर्ग कि.मी. में वितरित पाया जाता है । इसके अन्तर्गत झाँसी, ललितपुर, टीकमगढ़, छतरपुर, महोबा तथा बाँदा जिले के दक्षिणी भाग सम्मिलित हैं । बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट तथा नीस पूरे क्षेत्र में एकरूपता लेते हुए अपने चारों ओर जटिल संरचना में दिखाई देते हैं । अरावली और विंध्यन श्रेणियाँ क्षेत्र के पश्चिमी दक्षिण पूर्व तथा उत्तर पूर्व में स्थान–स्थान पर उभरी हुई अवस्था में दिखाई देती हैं । उत्तरी भाग में गंगा, यमुना, जलोढ़ का विस्तार पाया जाता है किन्तु उत्तर पश्चिम में ग्वालियर तथा घुर पश्चिम में विंध्यन श्रेणी मेवाड़ तक वर्च घाटी का विस्तार है । इन ग्रेनाइट श्रेणियों की एकरूपता और निरंतरता 375 कि.मी. के मध्य स्पष्ट विभाजन को दर्शाती है ।

2. संक्रमित प्रणाली :–

अरावली और विंध्यन युग के उपरान्त वर्तमान भूगर्भवेताओं ने विजावर तथा ग्वालियर श्रेणियों को संक्रमित प्रणाली के रूप में स्वीकार किया है । इन दोनों श्रेणियों में पर्तदार भूतल पर बलुआ पत्थर और

चूना पत्थर की चट्टानें लावा द्वारा निर्मित भूतल के साथ संयुक्त रूप से पायी जाती हैं । ये सभी वर्तमान समय में पूरे भूभाग पर आच्छादित होकर सतह पर दृष्टिगोचर होती हैं । ग्वालियर श्रेणी, जिसके उप विभाग को पान श्रेणी भी कहते हैं लगभग 2500 वर्ग कि.मी. का क्षेत्र (उत्तरी–पश्चिमी दतिया जिला) में पायी जाती है । उत्तर की ओर यह गंगा–जमुना जलोढ़ में समा गई है । बिजावर श्रेणी में विचित्र उत्थित भू–भाग बिजावर नगर के निकट से लेकर दक्षिण–पूर्व की ओर सोन घाटी तक दिखाई देते हैं । जिसकी मोटाई 60 मीटर से लेकर 300 मीटर के मध्य पायी गई है । मैंडलीकार्टो [36] के अनुसार बिजावर श्रेणियां अतिकठोर और मुलायम चट्टानों के एक साथ उद्भित होने से निर्मित हुई हैं । प्रमुखतः इनका निर्माण क्वार्टजाइट, बलुआ पत्थर और ग्रेनाइट बलुआ पत्थर के साथ हुआ है, जो कि राजगर की पहाड़ियों के मध्य मील के पत्थर के रूप में दिखाई देती हैं । ग्रेनाइट बलुआ पत्थर का निर्माण लावा उद्भेदन के अन्तर्गत ड्राईक्सिल और लावा बहने के साथ हुआ है । इस श्रेणी में कुछ भागों में लोहे के अयस्क के भंडार भी उच्च क्षेत्रों में पाये जाते हैं । बुन्देलों द्वारा मझगांव और देवरा खदानों से इसे उत्सर्जित किया जाता था । जहां केन नदी बिजावर श्रेणी को दो भागों में बांटती हैं, वहां इसकी धरातलीय बनावट बिल्कुल स्पष्ट है । ऊपरी भाग को छोड़कर मध्यवर्ती पर्त ग्रेनाइट अथवा क्वार्ट सहित लौह अयस्क के साथ निर्मित हुई है ।

3. विन्ध्यन प्रणाली :–

विन्ध्यांचल श्रेणी की शैलें बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट के चारों ओर अर्द्ध चन्द्राकार बनाती हुई फैली हुई हैं । उत्तरी भाग में सिन्ध, पहुँज, बेतवा, धसान तथा केन नदियों के वृहद जमाव के कारण इस क्षेत्र में विन्ध्यन श्रेणी विलुप्त प्रायः हुई है । ये चट्टानें चूना तथा बलुआ पत्थर के जमाव के साथ–साथ बड़ी संख्या में यत्र–तत्र दिखाई देती हैं । विन्ध्यन प्रणाली की निम्नलिखित प्रमुख श्रेणियां है :–

सारणी 1.2 : विन्ध्ययन प्रणाली

प्रणाली	- श्रेणियां
उच्च विन्ध्यन (दक्षिणी बुन्देलखण्ड)	भाण्डेर, रीवा, कैसूर (हीरा एवं लोहयुक्त के स्तर)
निम्न विन्ध्यन (यमुना वेसिन / उत्तरी बुन्देलखण्ड)	सिमरिया (सोनघाटी)

स्रोत : सक्सेना जे. पी. "बुन्देलखण्ड का कृषि भूगोल " सागर विश्वविद्यालय, सागर पृष्ठ क्र. 10

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की अजयगढ़ तहसील में निम्न विन्ध्यन प्रणाली की सिमरिया श्रेणियां संकरी पेटी के रूप में पायी जाती हैं । ये ऊपरी सतह पर बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट के साथ अनाच्छादित होकर दिखाई देती हैं। ऊपरी विन्ध्यन प्रणाली की विस्तृत पेटी कैमूर, रीवा और भाण्डेर अर्न्तकर्णों का निर्माण करती हुई मैदानी क्षेत्र तक चली गई हैं । ये श्रेणियां प्रमुख रूप से अलौह होकर दिखाई देती हैं तथा कुछ चूनायुक्त भी हैं । रीवा श्रेणी शैल भाण्डेर श्रेणी बलुआ पत्थर और कैमूर श्रेणी चूने के पत्थर के लिए जानी जाती हैं । ये सभी श्रेणियां हीरायुक्त, लौह संयुग्मी संस्तर के साथ पृथक होती हैं ।

BUNDELKHAND
GEOLOGY
12 6 0 12 24
KILOMETER
RECENT DEPOSITS
(alluviam)
BHANDER SYSTEM
(granite & gneises)
REWA SERIES
(sandstone & shales)
KAIMUR SERIES
(lime stones)
BIJAWAR SERIES
(sand & lime stonnes)
BHANDER SERIES
(sandstonnes)
GWALIOR SYSTEM
(sandstone)
DECCAN TRAP
(basalt)

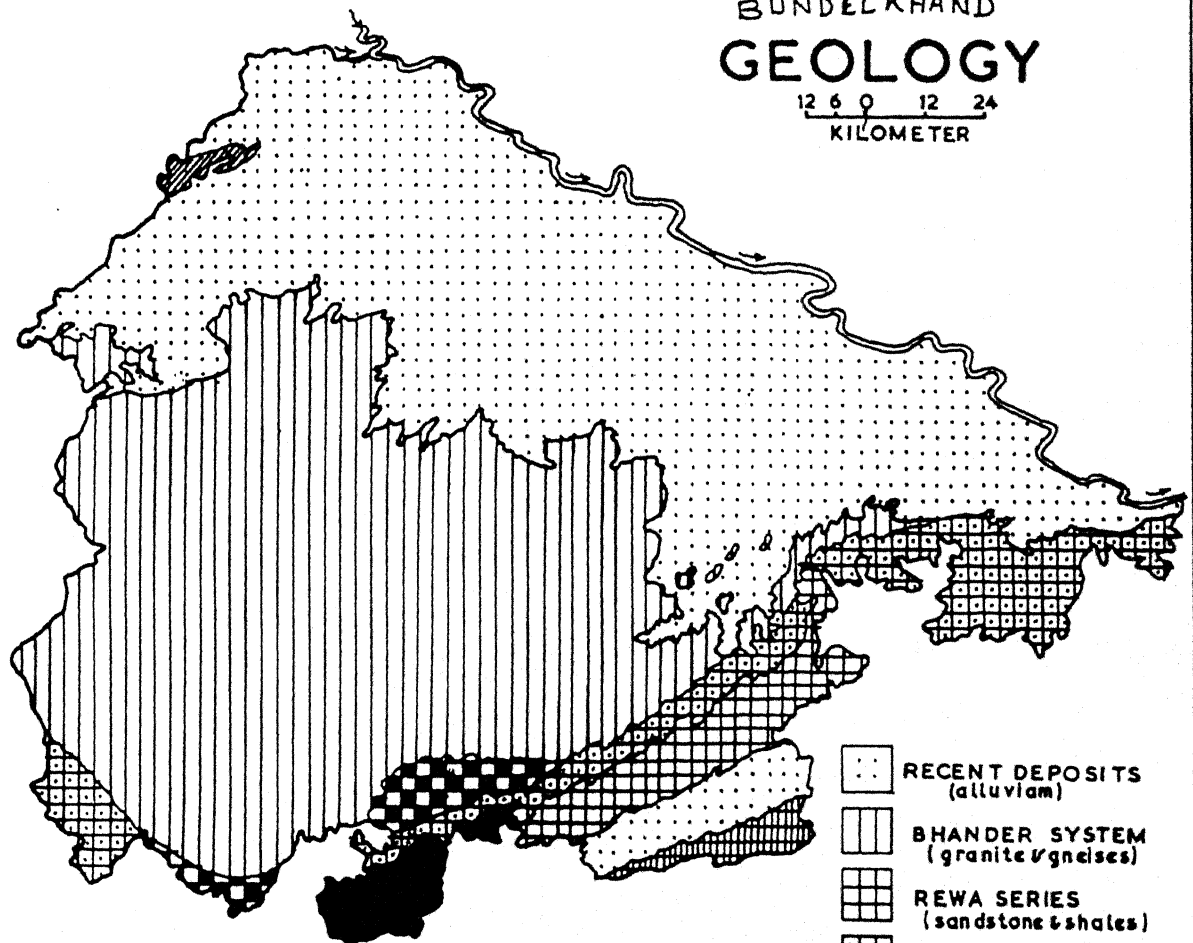



Fig. 3

(क) कैमूर श्रेणी :–

कैमूर श्रेणियां इस भू–भाग पर संकरी पट्टीका के रूप में रीवा श्रेणी और बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट के बीच में पूर्वी भाग में तथा बिजावर और भाण्डेर के बीच में दक्षिणी–पूर्वी भाग में स्थित है । यह पेटी पूर्व अथवा उत्तर–पूर्व से पूर्ववर्ती होकर अन्ततः सिमरिया श्रेणी में विलुप्त हो जाती है । इसके यत्र–तत्र दृष्टांत रीवा जिलें में दिखाई देते हैं । इसकी दक्षिणी सीमा पन्ना घाटी में प्रायोगिक दृष्टि से देखी गई है ।

(ख) रीवा श्रेणी :–

रीवा श्रेणी जिसका उर्ध्वाधर वितरण कैमूर तथा भाण्डेर के बीच विखण्डित होकर संकरे उभरे और पट्टिका के रूप में पूर्व उत्तर पूर्व से पश्चिम दक्षिण पश्चिम तक दिखाई देती है । मुख्य रूप से इसका निर्माण बलुआ पत्थर शैल तथा विभिन्न प्रकार की प्राचीन चट्टानों के साथ हुआ है । ऊपरी रीवा बलुआ पत्थर का जमाव एक ही समय में जब जलवायु में तीव्र परिवर्तन एक साथ हुए होंगे, तब निर्माण हुआ है । इसका अभिप्रमाण अनुपयुक्त एवं न्यून होकर मोटे तथा पतले बलुआ पत्थर के संस्तरों के जहाँ–तहाँ क्षैतिज रूप में पाये जाने से मिलता है ।

(ग) भाण्डेर श्रेणी :–

विंध्यन प्रणाली का अंतिम भाग अवसादी युक्त होकर भाण्डेर श्रेणी को प्रस्तुत करता है, जो कि भाण्डेर अर्न्तकर्ण के जबलपुर से मैहर तक लगभग 300 कि.मी. पश्चिमवर्ती होकर दिखाई देता है । यह सतत उच्च रेखा जो बघेलखण्ड के पूर्व पन्ना जिले तक अधिकांशतः दृष्टिगोचर है । भाण्डेर श्रेणी, रीवा श्रेणी के दक्षिण में चौड़ी पेटी का निर्माण करती है । यह पन्ना श्रेणी के दक्षिणवर्ती अर्न्तकर्ण से लेकर पठारी के अर्न्तकर्ण तक समस्त भू–भाग पर गर्तीय अवस्था मे पायी जाती है । केन नदी अपनी सहायक सोनार विरमा, मिरहासन आदि नदियों के लिए जलग्रहण क्षेत्र का निर्माण करती है ।

समग्र रूप से देखा जाये तो विन्धयन प्रणाली एक प्राचीन व भिन्न जो वर्तमान में बुन्देलखण्ड के पठार और नर्मदा घाटी के मध्य पाया जाता है, पर विस्तृत है । यह पठार बलुआ पत्थर, चूना पत्थर और शैल पत्थर में सघन अर्न्तकर्णों की वर्हिवती श्रेणियाँ हैं सेल पत्थर केन्द्रीय भाग में तथा बलुआ पत्थर वेसिन के चारों ओर की सीमा निर्धारित करते हुए विकसित हुआ है । इस समग्र प्रणाली का आधार तल बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट और नीस की अनाच्छादित सतह के रूप में है । पश्चिम की ओर उपरी बुन्देलखण्ड की क्षैतिज सतह अरावली शिष्ट के तिर्यक भ्रंश के साथ संयुक्त होकर दिखाई देती है । पूर्व में भ्रशों का प्रभाव नहीं पाया जाता है । उत्तर–पूर्व में यह प्रणाली गंगा के जलोढ़ और दक्षिण पश्चिम में दंकन ट्रेप के द्वारा आच्छादित है । ऊपरी विंध्यन लावा, डाइक एवं सिल द्वारा कहीं–कहीं उद्‌भिद स्वरूप में निर्मित है और पन्ना के हीरे की खदानें इसी उद्‌भेदन का परिणाम हैं ।

4. नूतन कल्पीय जमाव (गंगा–जमुना जलोढ़ क्षेत्र) :–

बुन्देलखण्ड का लगभग आधा भाग जो उत्तर–पश्चिम से लेकर उत्तर–पूर्व तक विस्तृत है गंगा–जमुना जलोढ़ क्षेत्र के रूप में जाना जाता है । तमाम भूगर्भविदों के लिए इस महान मैदानी भाग का उदभव कब तथा कैसे हुआ ? एक अनुन्तिरित प्रश्न के रूप में है ।[37] किन्तु अधिकांश विद्वानों ने आंशिक रूप से यह स्वीकार किया है कि उत्तर तथा दक्षिण में आने वाली नदियों के जमाव से पूरित होकर यह मैदान बना है । किन्तु इस जलोढ़ भाग की गहराई सर्वत्र समान नहीं है । दक्षिण की ओर केन्द्रीय ग्रेनाइट कंट्री (Granitie Country)[38] तक यह मैदान पतला होता गया है । इन दोनों क्षेत्रों में ग्रेनाइट के टूटे हुए शिलाखण्ड आधे मैदानी मिट्टी में धंसे हुए दिखाई देते हैं जो कि इस जलोढ़ की गहराई के द्योतक हैं । इस जलोढ़ की बनावट भी गहराई के साथ–साथ परिवर्तित हूई है, जिसमें छोटे–बड़े बलुआ पत्थर, दोमट के साथ संस्तर में पाये जाते हैं । यह वास्तव में अतिकठोर चट्टानी भाग हैं । बुन्देलखण्ड के उत्तरी भाग जालोन, बाँदा, हमीरपुर तथा महोवा जिलों में जलोढ़ मिट्टी के कण अपेक्षाकृत छोटे होते गये हैं । अन्ततः यह जमुना का अर्न्तवर्तीय जो आज असंगठित एवं विखण्डित होते हुए भी उत्तरी बुन्देलखण्ड के जिलों की कृषि आर्थिकी के लिए अपनी उच्च उर्वरता के कारण स्थायित्व प्रदान करता है ।

बुन्देलखण्ड की स्थलाकृति (Topography of Bundelkhand) :–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की स्थलाकृति संरचना की दृष्टि से दो स्पष्ट खंडों में विभाजित दिखाई देती है । 49.20 प्रतिशत उत्तरी भाग में मैदानी सतह तथा 51.80 प्रतिशत भाग में बुन्देलखण्ड की उच्च भूमि जिसे बाँदा जिले में पठवा, पन्ना तथा छतरपुर जिले में पठा और शेष दक्षिणी जिलों में पठार के रूप में जाना जाता है । दक्षिण में 350 मीटर सर्वोच्च रेखा द्वारा यह मालवा के पठार से विभिन्न है । शाहगढ़ सागर की ओर जाने पर इस विभाजन रेखा को स्पष्ट देखा जा सकता है । इसके साथ ही स्थलाकृतिक महत्व के कुछ विशिष्ट तथ्य बुन्देलखण्ड की धरातलीय बनावट को समझने के लिए निम्नानुसार दिये गये हैं –

1. प्राचीन क्षेत्र में क्रिस्टलयुक्त चट्टानों द्वारा स्थाई भू–भाग के साथ–साथ मौसमीकरण एवं अनाच्छादन के प्रभाव इसकी संरचना पर स्पष्ट दृष्टिगोचर हैं ।
2. विन्ध्यन अवसाद के द्वारा पठारी क्षेत्र जमाव में विलुप्त हो जाने के कारण ऊपरी सतह पर मैसिफ के उत्थित खंड समप्रायः मैदान पर जहाँ–तहाँ विखंडित स्वरूप में दिखाई देते हैं ।
3. उत्तरी भाग में मैसिफ की उत्पति अदृश्य होकर दक्षिणी भाग में स्पष्ट दिखाई देती है ।
4. गंगा–जमुना नदियों के जलोढ़ क्षेत्र ने उत्तरी भाग का अधिकांश पटल ढक दिया है ।

बुन्देलखण्ड की स्थलाकृति मैदानी तथा अनियमित विशेषताएं लिये हुए हैं । यदि कुछ भाग को छोड़ दिया जाता जिसके अन्तर्गत विखण्डित पठारी भाग है, तो सम्पूर्ण प्रदेश अनाच्छादित धरातलीय प्रकृति को दर्शाता है ।

BUNDELKHAND
RELIEF
16 8 0 16 32 48
KILOMETER
BELOW 200 METER
201-250
251-300
301-350
351-400
ABOVE 400 METER
1-Yamuna high ground
2-Northern lowland
3-Transional zone
4-Lowland of granite
5-Eastern upland
6-Vindhyan highland
7-PAN ranges
8-Basin of R mirhason
GEOGRAPHICAL REGIONS
2
3
4
6
8

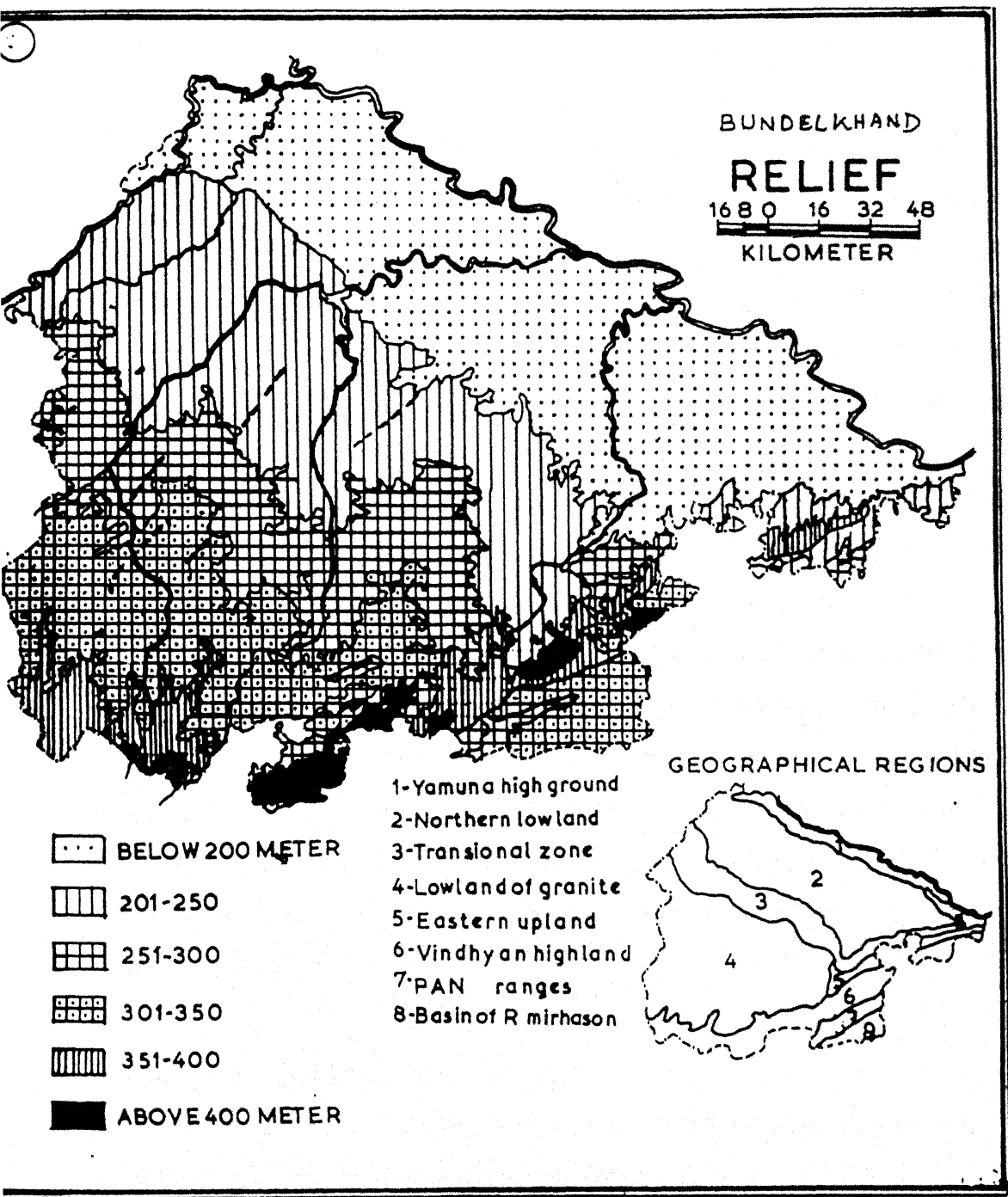



Fig. 4

जिसमें कहीं–कहीं पर विन्ध्यन की टूटी हुई श्रृखलायें पायी जाती हैं, उच्चतादर्शी ग्राफ द्वारा आंकलित करने पर क्षेत्रीय 67.7 प्रतिशत भू–भाग 300 मीटर से कम ऊँचाई वाला तथा 3.6 प्रतिशत क्षेत्र मात्र 450 मीटर से अधिक ऊँचाई वाला है । शेष भू–भाग पठारी होकर दक्षिण से घुर दक्षिणी होता गया है । स्थानीय आधार पर इस ऊँचे उठे हुये भू–भाग को ओरछा उच्च भूमि, ललितपुर का पठार, बिजावर का पठार तथा पन्ना का पठार कहते हैं ।

सम्यक दृष्टि से प्रादेशिक ऊँचाई 150मीटर से 500मीटर के मध्य पायी जाती है । जिसमें उत्तर का एक तिहाई भाग एकरूपता लेते हुए चपटा है । इस क्षेत्र की ऊँचाई तीन चिन्हित अन्तकर्णों के रूप में, जिसमें क्रिस्टलयुक्त विन्ध्ययन शैलें, मध्यवर्ती भाग में उत्तरी तथा दक्षिणी क्षेत्रों के मध्य 300मीटर की ऊँचाई के साथ जंक्सन बनाती हैं । सामान्य रूप से मानचित्र क्र. 1.4 पर 300मीटर की सर्वोच्च रेखा द्वारा प्रदर्शित होती है । सर्वोच्च रेखाओं के अन्य चिन्ह 350 से 400मीटर के अन्तकर्षों के रूपों में सामान्तर दिखाई देते हैं । अंतिम सर्वोच्च रेखा सर्वोच्च ऊँचाई लिए हुए पन्ना श्रेणी को सीमांकित करती है । उत्तर पश्चिम में एक अन्य अन्तकर्ण ग्वालियर श्रेणी के रूप में दतिया जिले में पायी जाती है ।

बुन्देलखंड ग्रेनाइट दक्षिणी मध्य भाग में 300 से 350 मीटर की ऊँचाई में समग्र प्रदेश पर नाभिकीय स्वरूप लेकर उच्च तथा निम्न ऊँचाई को दर्शाता है । चपटी पहाड़ियाँ प्राचीन समप्राय मैदानी सतह को लिए हुए पूरे क्षेत्र में बिखरी हुई हैं । ग्रेनाइट कंट्री की यह श्रृखला क्वार्ट तथा डाइक चट्टानों द्वारा टूटी हुई दिखाई देती हैं । यही कारण है कि ग्रेनाइटिक शिलाखंडों की छोटी–छोटी टोरियाँ पूरे प्रदेश में बिखरी पायी जाती हैं । प्रदेश की सभी छोटी–बड़ी नदियाँ जो दक्षिणी पठारी क्षेत्र से जलग्रहण की गहरे खड्डों का तथा चट्टानी किनारों का निर्माण करती हैं बेतवा, धसान और केन नदी की घाटियों में कहीं–कहीं क्षिप्रिकाओं के साथ जलप्रपातों का निर्माण भी करती हैं । इन नदियों के मार्ग ग्रेनाइट क्षेत्र में क्वार्टरीफ तथा डाइक के द्वारा विभक्त होने से अनेक स्थानों पर जलाशय एवं झीलें निर्मित होती हैं । उत्तरी मैदान में प्रवेश करने से पहले ये नदियाँ अत्यधिक अपरदन करती हुई विस्तृत भू–भाग पर खड्डों का निर्माण करती हैं ।

बुन्देलखण्ड के भौतिक विभागः–

बुन्देलखण्ड के भौतिक विभागों के माध्यम से विस्तारपूर्वक संरचनात्मक दृष्टि में समझा जा सकता है । इन विभागों को निम्नलिखित आठ क्षेत्रों में विभाजित किया गया है :–

1. यमुना उच्च तल
2. उत्तरी निम्न भूमि
3. संक्रमण क्षेत्र
4. ग्रेनाइट का निम्नवर्ती क्षेत्र
5. पूर्वी उच्च भूमि
6. विन्ध्ययन उच्च भूमि
7. पन्ना श्रेणियाँ
8. मिर हासन नदी बेसिन

1. <u>यमुना उच्च तल</u> (**Yamuna High Level**):–

यमुना नदी के वेसिन के मुहाने पर दक्षिणी क्षेत्र से आने वाली नदियों ने अत्यधिक ऊबड़–खाबड़ अपरदित भू–भाग का जमाव किया है । जिससे यमुना नदी का दक्षिणी किनारा समग्र मैदानी क्षेत्र से अलग भौगोलिक संरचना को दर्शाता है । यद्यपि यह क्षेत्र मैदानी भू–भाग से अधिक ऊँचा नहीं है किन्तु नदी पर कगारों के उच्च टीले 10 से 20मीटर की ऊँचाई में बाद में मैदानी क्षेत्रों को दर्शाते हुए पाये जाते हैं । सम्पूर्ण प्रदेश इस प्रकार का क्षेत्र यमुना नदी से 1कि.मी. की चौड़ाई से अधिक नहीं है । उत्तर–पश्चिम से लेकर पूर्वी भाग तक यमुना नदी का उच्च तल स्पष्ट विखंडित धरातलीय जमाव का भू–भाग है ।

2. <u>उत्तरी निम्न भूमि</u> (**Northern Low Level**):–

बुन्देलखण्ड का सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र जो कृषि की दृष्टि से अत्यन्त महत्वपूर्ण है, उत्तरी निम्न भूमि के रूप में जाना जाता है । इसे प्रायः यमुना प्रदेश का संक्रमित भाग भी कहते हैं । यह क्षेत्र उत्तर–पश्चिम में दतिया जिले से लेकर बाँदा जिले के घुर पूर्वी क्षेत्र (मऊ तहसील) तक जाता है । इस मैदान की चौड़ाई 200कि.मी. जालोन तथा हमीरपुर जिलों में पायी जाती है । मिट्टी की विशिष्ट उर्वरक क्षमता के कारण इन जिलों में यह मैदान आर्थिक दृष्टि से उपयोगी हैं । मिट्टी की इस उर्वरता के कारण हमीरपुर तथा जालोन जिलों में मशीनीकरण का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है । जहाँ प्रति 3000 से अधिक जनसंख्या वाले गाँव में औसतन 100 ट्रेक्टर तक पाये जाते हैं ।

स्थलाकृतिक बनावट पूरे प्रदेश में छोटे–छोटे उपभागों का निर्माण करती है, जो मूलतः नदी घाटीयों द्वारा विभाजित है । जैसेः–ट्रान्स केन, सिस केन, मेन बघेन, बेतवा, धसान, धसान–विरमा आदि सम्पूर्ण मैदानी भाग का क्षेत्रफल 50,000 वर्ग कि.मी. है । यदि कुछ विभाजित बिन्दुओं को छोड़ दिया जाये (स्थानीय ऊँचाई, मिट्टी की बनावट, प्राकृतिक वनस्पति की विभिन्नता) तो सम्पूर्ण मैदानी भाग एक भौतिक प्रदेश के रूप में उत्तर का मैदान है ।

3. <u>संक्रमण क्षेत्र</u> (**Transitional Zone**) :-

उत्तरी मैदान एवं दक्षिणी पठारी क्षेत्र के मध्य लावा पठार तथा जलोढ़ क्षेत्र का सम्मिलित भू–भाग दिखाई देता है । इसमें न तो दक्षिणी ग्रेनाइट, नीस की शैलों का प्रभाव है और न ही अपरदन के उपरान्त जलोढ़ के सम्पूर्ण क्षेत्र में जमाव ही मिलते हैं । अर्थात एक विशेष शैल संगठन एवं बनावट होने के कारण इस भाग को संक्रमित क्षेत्र कहते हैं । इस संक्रमित क्षेत्र का विस्तार झांसी जिले के पश्चिमी भाग से लेकर बुन्देलखण्ड के मध्य से होकर दक्षिण–पूर्व (अजयगढ़ तहसील पन्ना) से बाँदा जिले की पूर्वी तहसील मऊ तक पाया जाता है । 200 से 250मीटर की ऊँचाई वाला यह क्षेत्र शुष्क प्रदेश के रूप में जाना जाता है । क्योंकि धरातल के नीचे कठोर चट्टानों पर मिट्टी का जमाव अत्यधिक पतला हुआ है ।

परिणामस्वरूप वर्षा के जल धारण करने की क्षमता कम होने के कारण इस क्षेत्र में शुष्कता के लिए एक उदाहरण दिया जाता है कि हुआ है । जिसमें उच्च चपटी पर्वत श्रेणियां जो वनाच्छादित होकर इस क्षेत्र की अनेक छोटी-बड़ी नदियों को वर्ष भर प्रवाही बनाती हैं । जटाशंकर, पन्ना का पांडव प्रपात, कालिंजर की श्रेणियां इसके प्रमुख उदाहरण हैं । 350 से 400 मी. की समोच्च रेखा बुन्देलखण्ड के दक्षिण से दक्षिण-पूर्व की ओर इस उच्च भूमिका स्पष्ट सीमांकन करती है । उच्च पर्वतीय क्षेत्र पर सघन वनाच्छादन के कारण इसे स्पेट[39] ने इसे सेनाइल टोपोग्राफी (Senile Topography) का नाम दिया है । वर्तमान में पन्ना के निकट पन्ना राष्ट्रीय उद्यान का निर्माण जैविक एवं वानस्पतिक संरक्षण के लिए निर्मित किया गया है ।

7. पान श्रेणियां (PAN Ranges):-

पन्ना जिले की मिरहासन बेसिन तथा विन्ध्ययन उच्च भूमि के मध्य अमानगंज से लेकर पन्ना नगर के दक्षिणी भाग तक उच्च भूमि का अवनत धरातलीय क्षेत्र प्रारंभ होता है जिन्हें पान श्रेणी के रूप में जाना जाता है । इस भू-भाग की औसतन ऊँचाई 300 से 350 मी. के बीच पायी जाती है । उत्तर से दक्षिण की ओर ऊँचाई क्रमशः घटती जाती है । इन श्रेणियों में समस्त भू गर्भिक-कल्पीय जमाव एक साथ दिखाई देते हैं, जिनमें भ्रंशन एवं वलन की प्रक्रिया चट्टानों की आकृति विखंडन एवं अपरदन के चिन्ह के द्वारा दृष्टिगोचर होती है । अनेक भूविदों का मानना है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यह भाग सबसे पहले निर्मित हुआ होगा, क्योंकि आर्कियन प्रणाली के अनेक चिन्ह इस क्षेत्र पर दिखाई देते हैं ।

8. मिरहासन नदी बेसिन (River Basin of Mirhasan):-

विन्ध्यांचल की उच्च भूमि से होकर मिरहासन नदी ने पान क्षेत्र के दक्षिण में एक छोटे मैदानी भू-भाग का निर्माण किया है । इसका अधिकांश भाग पन्ना जिले की पवई तहसील के उत्तर में चित्रकूट स्थिति में दिखाई देता है । अत्यन्त प्राचीन शैल से निकलकर बेसिन का निर्माण करने वाली मिरहासन नदी उत्तरी एवं दक्षिणी उच्च भूमियों के मध्य, मध्यवर्ती भाग में उपजाऊ मैदान का निर्माण करती है । इस क्षेत्र की सामान्य ऊँचाई 250 से 300 मी. के मध्य पायी जाती है । दक्षिणी पठारी उच्च भूमि की तुलना में यह भू-भाग अपेक्षाकृत कम ऊँचा क्षेत्र है । मानचित्र क्र. 1.4 में इन भौगोलिक प्रदेशों को स्पष्ट दर्शाया गया है ।

जलवायु (CLIMATE) :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की जलवायु भौगोलिक स्थिति द्वारा प्रभावित है । शुष्क तथा उपोष्ण जलवायु इस क्षेत्र की चट्टानी संरचना, मिट्टी पर्त का अति पतला होना तथा वनस्पति आवरण के बिरले-बिखरे होने के कारण बनी है । बुन्देलखण्ड की ट्रांजिशनल स्थिति के कारण इस क्षेत्र में उपमहाद्वीपीय तथा उष्ण कटिवन्धीय जलवायु दिखाई देती है । विन्ध्ययन क्षेत्र का अक्षांशीय विस्तार अधिक होने के कारण अरब

सागर से उठने वाली हवायें कम प्रभावी हैं, किन्तु बंगाल की खाड़ी की शाखा द्वारा यहां पर्याप्त मात्रा में वर्षा हो जाती है । इससे दक्षिणी–पूर्व क्षेत्र में उत्तर–पश्चिमी भाग की अपेक्षा वर्षा अधिक होती है । शीतकाल में भी गतिशील उपोष्ण प्रकार की प्रतिचक्रवातीय स्थिति के विकसित होने से इस क्षेत्र में पर्याप्त मात्रा में वर्षा हो जाती है जो गेहूं तथा अन्य रबी फसल के लिए बहुत लाभदायी होती है ।

तापमान (Temperature):–

1. तापमान की विलोमता/(दैनिक एवं मौसमी) :–

बुन्देलखण्ड में तापमान की विलोमता दैनिक एवं मौसमी दोनों प्रकार से प्राप्त होती है । यहाँ जनवरी में v lS r 10^0 से0 के न्यूनतम आधार से लेकर 34.8^0 से0 (औसत) मई माह में रिकार्ड किया जाता है । मई में अधिकतम तापमान कभी–कभी लू की प्रचण्डता के कारण 46^0 से0 से 48^0 से0 के मध्य पहुँच जाता है, जबकि शीतकाल में उत्तरी–पूर्वी शीतलहर के प्रभाव से $6–7^0$ से0 के नीचे भी आ जाता है । औसत वार्षिक तापमान 24^0 से0 रहता है । वर्ष में लगभग आठ माह ग्रीष्म स्थिति (जिसमें वर्षा ऋतु भी शामिल है) पायी जाती है । सारणी 1.3 में इसे दर्शाया गया है :–

सारिणी 1.3 बुन्देलखण्ड का औसत मासिक तापमान (डिग्री से0में)

माह	झाँसी	उरई	नौगांव	बांदा	औसत
जनवरी	13.2	13.4	10.9	13.4	12.7
फरवरी	16.2	17.1	13.8	16.6	15.9
मार्च	22.8	23.2	21.1	23.7	22.7
अप्रैल	29.7	30.0	28.9	30.4	29.8
मई	34.4	34.9	34.2	34.9	36.6
जून	33.3	33.9	32.9	33.0	33.5
जुलाई	24.8	29.3	28.5	29.3	23.0
अगस्त	27.4	27.9	27.4	28.2	27.7
सितम्बर	27.4	28.4	27.2	28.4	27.8
अक्टूबर	24.9	26.3	23.8	25.7	25.1
नवम्बर	19.4	20.3	16.4	19.2	18.8
दिसम्बर	14.5	15.8	11.3	14.6	14.1
औसत वार्षिक	243	25.0	23.0	24.9	24.3

स्रोत– मैटरलोजिकल डिपार्टमेंन्ट पूना से साभार

CLIMATIC CHART

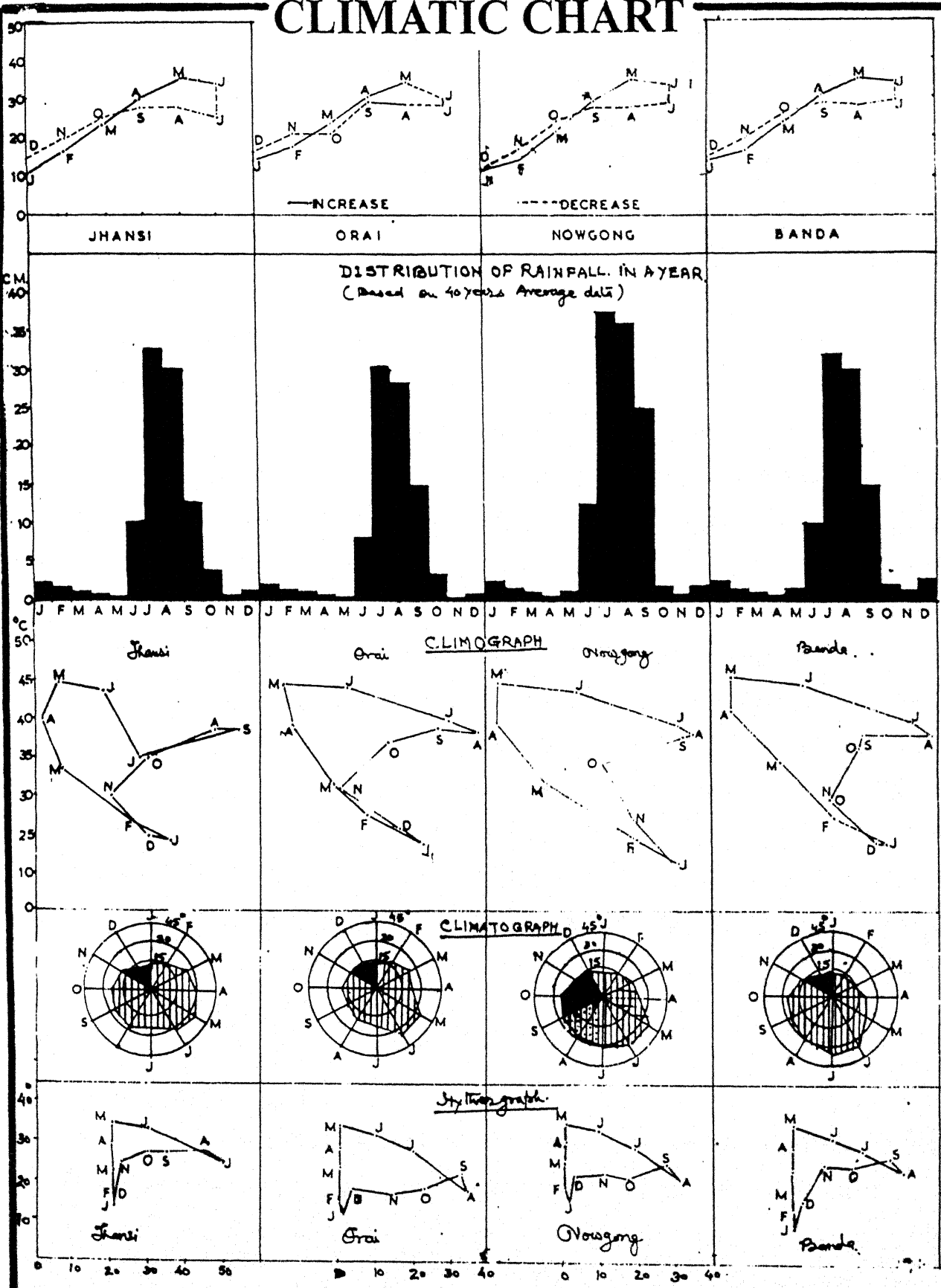



Fig. 5

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कभी–कभी पाले से फसलों को क्षति पहुँचती है जैसे दिसम्बर 1937 तथा जनवरी 1961 में दतिया, झाँसी, हमीरपुर, बाँदा जिलों के क्रमशः 3098 गाँव 108 गाँवों में पाला पड़ा था, जिससे रबी की फसल की रिकार्ड क्षति हुई थी और स्थानीय सरकारों को किसानों का लगान माफ करना पड़ा था ।

शीत ऋतु नवम्बर के प्रथम सप्ताह से लेकर फरवरी माह के अंतिम सप्ताह तक होती है । इसमें शुष्क महाद्वीपीय हवाओं का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है । उत्तरी क्षेत्र की ऊँचाई कम होने तथा दक्षिणी भाग के पठारी होने के कारण उत्तरी भाग शीत लहर से शीघ्र प्रभावित होता है जबकि तुलनात्मक दृष्टि से दक्षिणी भाग इन हवाओं से कम प्रभावित होता है । उत्तरी भाग में ठंडी हवायें (हिमालय पर्वत) सीधे नीचे उतरती हैं । जब हिमाचल प्रदेश, जम्मू एवं कश्मीर तथा उत्तर प्रदेश की पहाड़ियों पर बर्फ गिरती है तो उसके दो दिन के उपरांत इस क्षेत्र में ठंडी शीतलहर चलने लगती है । उत्तरी एवं दक्षिणी बुन्देलखण्ड में शीतलहर के प्रभाव का अंतर ऊँचाई के कारण 2^0 से 3^0 से0 के मध्य रहता है ।

ग्रीष्मकाल में मई का औसतन तापक्रम 21.1^0से 34.9^0 से0 के मध्य होता है । उत्तरी–पश्चिमी भाग शुष्क महाद्वीपीय हवाओं के प्रभाव के कारण अत्यधिक गर्म हो जाता है । मार्च से औसत तापमान 20^0 से0 से अधिक सम्पूर्ण क्षेत्र में दर्ज किया जाता है और अप्रैल माह में यह क्रमशः बढ़ने लगता है जो प्रथम वर्षा के आने तक लगातार बढ़कर कभी–कभी 46^0 से0 से भी अधिक हो जाता है ।

मौसम का अनियमित परिवर्तन (Anamolies of Weather Changes):–

तापमान का अनियमित परिवर्तन हवाओं की दिशा तथा मौसम में अपेक्षित परिवर्तन दर्शाता है । मानसून आने के बाद तापमान में तेजी से गिरावट आती है, जो जून के अंतिम और जुलाई के प्रथम सप्ताह में तेज वर्षा के साथ होती है । उत्तरी–पश्चिमी भाग में तापमान में सर्वाधिक गिरावट आती जाती है । वर्षा ऋतु में तापमान लगभग एक समान पाया जाता है । अध्ययन क्षेत्र में मानसून फटने की घटनाएं भी होती हैं । इसमें कभी–कभी निरंतर 4–6 दिन तक लगातार वर्षा होती है । इससे तापमान में 5^0 से0 तक गिरावट आ जाती है । तापमान के उतार–चढ़ाव से क्षेत्र के निवासियों को अनेक बीमारियां भी घेर लेती हैं । जिसमें बुखार, उल्टी–दस्त, पेचिस, कालरा, मिजल्स तथा अन्य रोग हैं । तापमान की विलोमता ग्रीष्म काल के अतिरिक्त अन्य महीनों में भी दिखाई देती है ।

वर्षा (Rain Fall) :–

वर्षा की विलोमता, मौसमी और क्षेत्रीय होकर अध्ययन क्षेत्र की कृषि आर्थिकी को प्रभावित करती है । वर्षा अरब सागर तथा बंगाल की खाड़ी से उठने वाली दोनों मानसूनी शाखाओं से होती है । जहां ये दोनो शाखायें मिलती हैं वहां भारी वर्षा होती है । इस प्रकार की वर्षा, वर्षा ऋतु में प्रायः विन्ध्यांचल श्रेणियों के विभिन्न भाग पर (दक्षिणी एवं दक्षिणी–पूर्वी) होती है । इसमें आजमगढ़ 110 से. मी. बिजावर श्रेणी 115 से. मी., ललितपुर 99.4 से. मी., प्रमुख हैं । इन भू–भागों पर पर्वतीय वनस्पति वर्षा के

लिए अनुकूल वातावरण निर्मित करती है। बुन्देलखण्ड का उत्तरी– पश्चिमी भाग सबसे कम वर्षा प्राप्त करता है जो 80 से. मी. या इससे भी कम दर्ज की जाती है । इन क्षेत्रों में उरई 76.2 से. मी., झाँसी 79. 3 से. मी., बाँदा 79.5 से. मी. वर्षा होती है । सामान्यतः बंगाल की खाड़ी से जैसे–जैसे महाद्वीपीय दूरी बढ़ती जाती है वर्षा की मात्रा भी धीरे–धीरे कम होती जाती है ।सारणी 1.4 में वर्षा का 50 वर्ष की औसत प्राप्ति को दर्शाया गया है ।

सारणी 1.4 बुन्देलखण्ड में औसत वार्षिक वर्षा (से. मी. में)

माह–	जन.	फर.	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सित.	अक्टू.	नव.	दिस.	वार्षिक	ग्रीष्म	शीत
झासी	1.16	0.99	0.71	0.33	0.73	10.0	29.91	28.31	15.01	2.83	0.91	0.82	7.65	18.32	0.97
ललितपुर	1.31	0.91	0.62	0.60	0.91	11.43	33.05	31.51	15.06	2.81	0.90	0.82	8.33	22.89	0.98
जालोन	1.27	1.03	058	0.37	0.88	7.41	25.82	25.81	13.18	1.68	0.38	0.73	6.59	18.05	0.35
उरई	1.21	0.91	0.45	0.33	0.63	8.07	25.15	24.73	12.15	1.91	0.33	0.52	6.36	17.52	0.72
हमीरपुर	1.34	1.05	0.62	0.34	0.62	9.35	27.91	26.52	14.21	2.54	0.72	0.71	7.16	19.50	0.96
राठ	1.32	1.13	0.70	0.34	0.81	10.72	29.23	26.15	13.05	2.51	0.62	0.73	7.28	19.79	0.95
बादा	1.67	1.16	0.75	0.31	0.93	10.05	31.61	30.48	17.24	3.78	0.93	0.71	8.27	22.25	1.12
मानिकपुर	1.42	1.63	0.75	0.25	0.81	8.82	33.35	33.90	17.52	3.52	0.62	0.63	8.58	23.33	1.08
मऊ	2.03	1.44	0.75	0.35	0.95	10.16	29.46	28.28	17.52	5.558	0.58	0.88	8.16	21.55	1.23
दतिया	1.08	0.91	0.51	0.30	0.61	9.04	25.15	26.43	14.41	2.70	0.52	0.61	6.85	18.78	0.78
टीकमगढ़	1.61	1.51	0.62	0.42	0.62	11.42	32.80	30.00	15.90	3.05	1.34	0.73	8.33	22.83	1.30
छतरपुर	1.51	1.50	0.71	0.43	1.11	13.83	35.05	33.05	14.73	2.90	1.09	1.64	8.55	24.86	1.26
नौगांव	1.49	1.44	0.75	0.43	0.93	13.81	35.90	34.90	15.72	2.80	1.15	0.71	9.09	24.73	1.22
बिजावर	1.20	1.30	0.61	0.45	0.72	7.60	39.03	38.23	18.13	2.70	1.14	0.90	9.33	25.74	1.13
पन्ना	1.93	1.72	0.83	0.66	1.30	13.63	42.35	33.83	20.41	4.35	1.11	0.90	10.25	27.55	1.42
अजयगढ़	1.20	1.30	0.61	0.45	0.72	7.60	38.23	38.23	18.13	2.70	1.15	0.90	9.32	25.74	1.14
माण्डेर	1.10	0.90	0.43	0.48	0.68	6.57	22.96	22.51	12.63	1.90	0.60	0.64	5.95	16.15	0.80
औसत	1.40	1.21	0.65	0.40	0.84	9.88	31.62	30.17	15.90	2.95	0.83	0.70	8.01	21.89	1.04

स्रोत : मैटरोलोजिकल विभाग पूना से साभार

BUNDELKHAND
STRUCTURE OF NORMAL RAINFALL
20 10 0 20 40
KILOMETER
BELOW 40 CM.
40 - 60
60 - 80
80 - 100
ABOVE 100 CM.
Summer
(JUNE-SEPT)
Winter
(NOV - FEB)
40 0 40
BELOW 80 CM.
80 - 90
90 - 100
ABOVE 100 CM.
BELOW 3 CM.
3 - 6
6 - 9
9 - 12
ABOVE 12 CM.

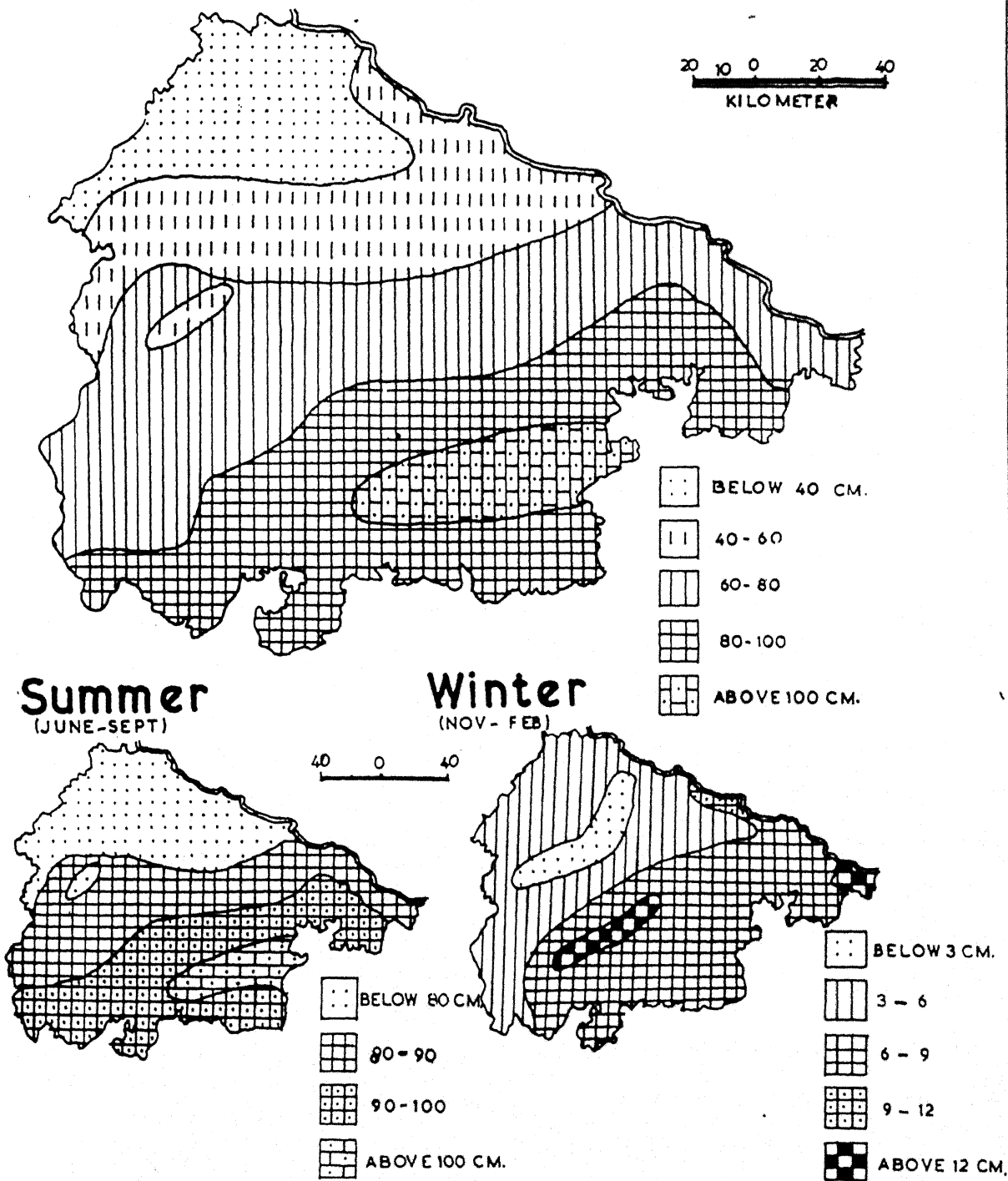



Fig. 6

वर्षा का वितरण (Distribution of Rain Fall):–

सारणी 1.4 से स्पष्ट है कि बुन्देलखण्ड में अधिकांश वर्षा (90प्रतिशत से अधिक) वर्षा ऋतु में ही प्राप्त होती है । वर्षाकाल के अतिरिक्त ग्रीष्मकाल तथा शीतकाल में वर्षा की कमी पायी जाती है । बुन्देलखण्ड की वर्षा के वितरण को मानचित्र में दर्शाया गया है । शीतकालीन वर्षा में कुल विशिष्ट परिवर्तन दृष्टिगोचर होते हैं जिसमें मऊ तहसील (बांदा जिला) 6.9 से. मी. जबकि पश्चिमी भाग में लगभग 5 से. मी. वर्षा हुई । शेष भाग कालपी , उरई, राठ, गरौठा, निवाड़ी, झाँसी आदि तहसीलें सम्मिलित हैं में 3 से. मी. या इससे कम वर्षा हुई । अध्ययन क्षेत्र में 5–6 वर्षो के अन्दर सूखे की स्थिति भी देखी जाती है । जहां मात्र 20 से 30 प्रतिशत वर्षा प्राप्त होती है । कभी–कभी बाढ़ का सामना भी करना पड़ता है । इस कारण यहां के किसान की आर्थिकी बुरी तरह प्रभावित होती है । विगत अनेक वर्षों आये सूखे एवं बाढ़ों द्वारा कई बार धन–जन की हानि होती रही है । वर्तमान में इन प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव को स्थानीय कृषकों के सिंचाई की सुविधाओं में अपेक्षित वृद्वि को कम कर दिया है । ट्यूब बैल, नहरों के निर्माण तथा अन्य सुविधाओं के विस्तार से कृषक आर्थिकी में अपेक्षित सुधार आया है ।

पवनें (Winds):–

बुन्देलखण्ड में हवायें प्रायः परिवर्तनशील मौसमी स्थितियों के अनुरूप ही चलती है । ग्रीष्म काल में उत्तर–पश्चिम से आने वाली शुष्क हवायें जहां कृषि कार्य के लिए उपयोगी हैं वहीं गर्मी की तीव्रता को बढ़ाने में भी सहायक होती हैं । मई तथा जून में स्थानीय हवा 'लू' का झुलसाने वाला प्रभाव भी इस क्षेत्र में देखा जाता है । प्रातः 9 बजे से रात्रि 8 बजे तक 'लू' का प्रभाव रहता है । इसका चलने का क्रम प्रथम वर्षा के आने तक जारी रहता है । इस ग्रीष्म काल में कभी–कभी आँधी बवंडर के साथ हवाओं की तीव्रता सांय 4 बजे के उपरान्त भी देखी जाती है । ग्रीष्मकाल में हवाओं की गति 50 से 60 कि. मी. प्रति घण्टा तक हो जाती है । मानसून का ल जैसे–जैसे समापन काल की ओर अग्रसर होता है तथा शीतकाल आरम्भ के पहिले क्रमशः हवायें शान्त होने लगती है । अध्ययन क्षेत्र में हवाओं की सामान्यतः दिशा दक्षिण–पूर्व की ओर रहती है । वर्षा होने के बाद हवाओं की गति प्रायः शून्य हो जाती है ।

शीतकाल में हवायें लगभग 5–10 कि. मी. प्रति घण्टे की रफ्तार से चलती हैं । चक्रवातीय स्थिति निर्मित होने के कारण इनमें अपेक्षित गति देखी जाती है । प्रतिचक्रवात में हवायें तेजी से दक्षिण से उत्तर की ओर घूर्णन करती हुई चलती है । इससे क्षेत्र में सर्दी की व्यापकता बढ़ जाती है । कभी–कभी इन हवाओं के प्रभाव से अध्ययन क्षेत्र मे ओला वृष्टि एवं तुषारापात भी होता है ।

आर्द्रता (Humidity):–

बुन्देलखण्ड में आर्द्रता का वितरण वर्षा की प्राप्ति से प्रभावित होता है । वर्षा ऋतु मे सर्वाधिक

आर्द्रता 85 से 95 प्रतिशत तक देखी जाती है । ग्रीष्म एवं शीतकाल में आर्द्रता की कमी से हवायें शुष्कता लिये होती है । ग्रीष्मकाल में आर्द्रता 30 प्रतिशत तक न्यून हो जाती है । जबकि शीतकाल में यही आर्द्रता 40 से 50 प्रतिशत तक रिर्काड की जाती है । अध्ययन क्षेत्र में शीतकाल में जहां–जहां आर्द्रता का प्रतिशत अधिक होता है वहां रात्रि 2 बजे से दिन के 10 बजे तक कोहरा छाया रहता है । बादलों की स्थिति रहने से कोहरा नहीं पड़ता किन्तु कोहरे युक्त क्षेत्र में बादल आ जाने से अंधकार जैसी स्थितियां निर्मित हो जाती है ।

सारणी 1.5 में अध्ययन क्षेत्र के प्रमुख केन्द्रों की सापेक्षिक आर्दता का औसत वितरण दर्शाया गया है ।

सारणी क्र. 1.5 बुन्देलखण्ड क्षेत्र के प्रमुख केन्द्रों की आर्दता का औसत वितरण(प्रतिशत में)

माह	झाँसी	उरई	बांदा	नौगांव	कुण्डेश्वर	ललितपुर
जनवरी	38.3	37.8	36.3	38.0	37.5	37.2
फरवरी	42.1	40.1	40.0	41.3	41.1	41.0
मार्च	43.2	43.5	43.6	42.0	42.9	42.0
अप्रैल	40.0	43.0	44.2	42.3	43.1	43.4
मई	32.8	32.6	32.0	33.0	33.4	34.1
जून	54.4	54.3	54.6	55.0	56.0	56.3
जुलाई	79.9	80.0	79.3	79.7	78.4	80.2
अगस्त	90.5	91.5	93.0	92.8	92.4	93.0
सितम्बर	84.3	85.6	83.3	85.2	86.1	83.0
अक्टूबर	72.1	70.6	72.1	71.8	71.6	72.2
नवम्बर	60.5	60.0	62.5	62.4	61.8	61.6
दिसम्बर	45.2	47.3	48.2	44.9	45.1	45.8

स्रोत—मैटरोलोजिकल विभाग पूना से साभार

अपवाह तन्त्र (Drainage System):–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भौगालिक विश्लेषण के अन्तर्गत अपवाह प्रणाली के अध्ययन में सिन्ध, बेतवा, धसान, चम्बल, पहुँज, विरमा, उर्मिल, बधाइन, पैश्वनी और टौंस नदियां उल्लेखनीय हैं । क्षेत्र के अन्तर्गत बहने वाली सभी नदियां मध्य प्रदेश से उद्‌गमित हुई है । यमुना नदी अध्ययन क्षेत्र की उत्तरी सीमा की निर्धारण करती है । और टोंस नदी को छोड़ कर अन्य सभी नदियां इसकी सहायक नदियां हैं । अर्थात चम्बल, सिन्ध, बेतवा, धसान, केन और बधाइन सीधे यमुना में गिरती हैं । सारणी क्र. 1.6 में बुन्देलखण्ड क्षेत्र की नदियों का उद्‌भव, जलग्रहण क्षेत्र और लम्बाई दर्शायी गयी है ।

सारणी 1.6 : बुन्देलखण्ड की नदियों का उद्‌भव एवं लम्बाई

नदी	उद्‌भव स्थल	मुख्य नदी	लम्बाई (कि.मी. में)
चम्बल	महू छावनी क्षेत्र	यमुना	1040
सिंध	सिंरोज के निकट	यमुना	320
पहुँज	ग्वालियर के निकट	सिंध	192
धसान	सिरमऊ (भोपाल)	बेतवा	352
बेतवा	कुमाली गांव (भोपाल)	यमुना	640
विरमा	जैतपुर (कुलपहाड़)	बेतवा	128
केन	मगरगाँव (जबलपुर)	यमुना	358
उर्मिल	भूदौर (बिजावर)	केन	144
बघाइन	पन्ना के निकट	यमुना	144
पैश्वनी	पाथर कछार	यमुना	200
टोंस	मैहर	गंगा	192

स्रोत–अवस्थी एस. सी. बुन्देलखण्ड के आर्थिक संसाधन 1966 पेज 18

1. <u>चम्बल</u>–

महू छावनी से निकलकर उत्तर–पूर्व की ओर वहती हुई राजस्थान राज्य के बूंदी कोटा एवं धौलपुर जिलों की मध्यप्रदेश के मंदसौर, मुरैना तथा भिण्ड जिले की सीमा का निर्धारण करते हुए यह नदी उत्तर–पूर्व की ओर बहती है । म. प्र. से 43 कि.मी. निकलकर उत्तरप्रदेश में इटावा के निकट यमुना नदी में समाहित हो जाती है । इस नदी की कुल लम्बाई 1040 कि. मी. और अध्ययन क्षेत्र में सीमावर्ती जिलों की मात्र 23 कि. मी. सीमा का निर्धारण इस नदी के द्वारा किया जाता है ।

2. <u>सिन्ध नदी</u>–

सिंरोज के निकट से निकलकर यह नदी दतिया जिले की प्रमुख नदी के रूप में जानी जाती है । इस नदी के द्वारा ग्वालियर जिले की माण्डेर तहसील, भिण्ड जिले की सेंधवा तहसील की सीमाओं का निर्धारण किया जाता है । इस नदी का अधिकांश जलग्रहण.क्षेत्र दतिया, ग्वालियर तथा भिण्ड जिले हैं । 300 कि. मी. बहकर यह नदी इटावा जिले में यमुना नदी में मिल जाती है । इसकी मुख्य सहायक नदी पहुँज है जो सिन्ध नदी में मिलने के पूर्व दतिया जिले से जलग्रहण करती है ।

3. <u>धसान नदी</u>–

पौराणिक काल में इस नदी को दशार्ण नदी के नाम से जाना जाता था क्योंकि यह नदी दस राज्यों की सीमाओं से होकर निकलने के कारण पड़ा था । इस नदी का उद्भव भोपाल के पास सिरमऊ ग्राम के निकट से हुआ है । और 352 कि. मी. की यात्रा कर अंततः बेतवा नदी में झाँसी जिले में पूँछ के निकट मिल जाती है । धसान नदी बुन्देलखण्ड की सबसे महत्वपूर्ण नदी मानी जाती है । क्योंकि इस नदी के ऊपर हरपालपुर के निकट देवरी एवं लहचुरा बांधो का निर्माण किया गया है जिससे मऊरानीपुर, राठ तहसीलों को सिंचाई के लिए जल उपलब्ध कराया जाता है । हमीरपुर जिले में कृषि विकास का वर्तमान स्वरूप इस नदी के द्वारा ही हरित क्रान्ति के रूप में सम्भव हो सका है ।

4. <u>बेतवा नदी</u>–

प्राचीन काल में इसका नाम बेत्रवती जो कि विदिशा के निकट निकलने के कारण पड़ा था । विदिशा नगर का पौराणिक नाम भी बेत्रवती, वैशाली आदि रहा है । पुराणों तथा मेधदूत जैसे महाकाव्यों में इस नदी का वर्णन मिलता है ।[39] भोपाल के निकट से बन्डरभिद होकर यह नदी उत्तर–पूर्व की दिशा में बहती है और बुन्देलखण्ड की सीमा में ललितपुर के पास पहुँचकर उत्तर से उत्तर–पूर्व की ओर ललितपुर जिले की सीमा की निर्धारण करती है । ओरछा तथा जालौन के निकट इस नदी के मध्य में अन्तरीप पाये जाते हैं । इस नदी की कुल लम्बाई 640 कि. मी. है तथा बुन्देलखण्ड क्षेत्र की यह सबसे बड़ी नदी अपने प्रवाह

BUNDELKHAND
DRAINAGE SYSTEM
16 0 16 32
KILOMETER
YAMUNA
YAMUNA R.
DHASAN R.
KEN R.
PERENNIAL STREAMS
SEASONAL STREAMS
WATER DEVIDES
TANKS AND RESERVOIRS
CATCHMENT AREA OF MAIN STREAMS
SIND & PAHUJ
DHASAN
KEN
BETWA
000 SQ MILES
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
32 0 32 KM.
RECHARGE OF BETWA RIVER
CUSECS
4000
3000
2000
1000
0
J F M A M J J A S O N D
Water table
Surface
RIVER
DIAGRAMATIC REPRENTATION OF WATERTABLE ALONG WATER COURSES
UNDERGROUND WATERTABLE

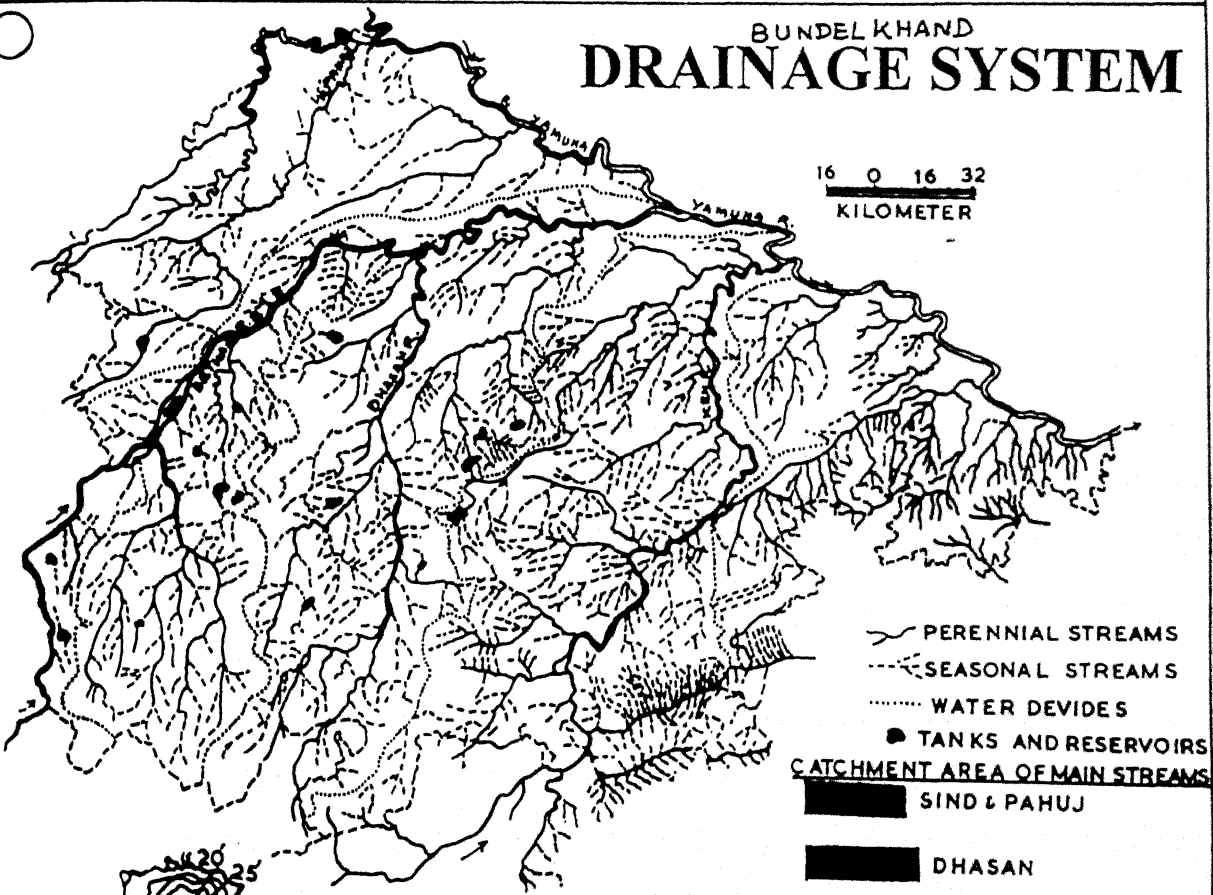
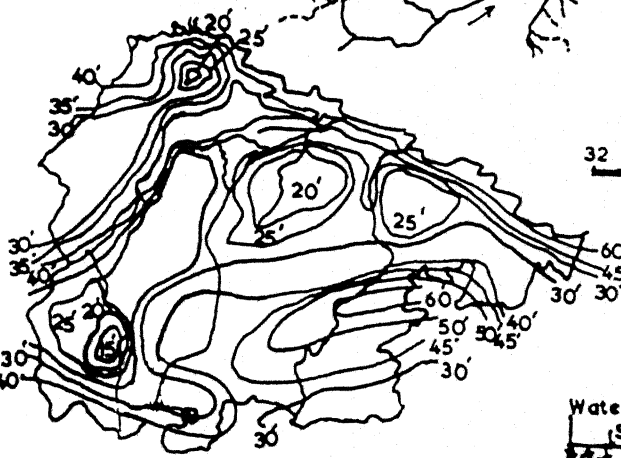
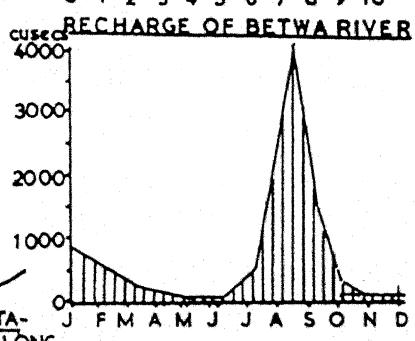



Fig. 7

के कारण मानी जाती है। इस नदी पर राजघाट, माताटीला, सुकबा–ढुबका तथा परीछा बाँध बनाये गये हैं । उत्तर प्रदेश एवं मध्यप्रदेश सरकारों ने बाढ़ की समस्या से निबटने के लिए इस नदी के दोनों किनारों पर पेड़ पौधों का रोपण किया गया है जिससे मृदा अपरदन एवं बाढ़ की विभीषिका से कुछ राहत मिली है । वर्ष भर जलापूर्ति होने के कारण उद्गम स्थल की ओर अधिक वर्षा होने के कारण इस नदी में प्रायः बाढ़ आ जाती है । माताटीला एवं राजघाट बहुउद्देशीय परियोजनाओं से सिंचाई एवं जल–विद्युत तथा सुकवा–ढुकवा से सिंचाई के लिए जल और परीछा बाँध से बुन्देलखण्ड मे प्रमुख नगर झाँसी को जल उपलब्ध कराया जाता है ।

5. <u>बिरमा नदी</u>–

हमीरपुर जिले की दक्षिणी–पश्चिमी सीमा से निकलकर 128 कि. मी. की यात्रा कर यह नदी कुपरा ग्राम के निकट बेतवा नदी में मिल जाती है । इस नदी का तल अनेक स्थानों पर चट्टानें है तथा सरसेंढ़ा बाँध द्वारा हमीरपुर जिले के मौंदहा तहसील को सिंचाई के लिए जल उपलब्ध कराया जाता है ।

6. <u>केन नदी</u>–

पन्ना जिले की पश्चिमी सीमा से निकलकर छतरपुर एवं पन्ना जिले की सीमा का निर्धारण करती हुई चिल्ला गाँव (बाँदा) के निकट यमुना नदी में समाहित हो जाती है । इस नदी का उद्गम स्थल जबलपुर के निकट है तथा उत्तर–पश्चिमी ढाल युक्त क्षेत्र से निकलकर कैसूर पहाड़ियों को काटती हुई दमोह तथा पन्ना जिले की सीमाओं का निर्धारण करती है । इस नदी के दोनों किनारों पर सघन वन पाये जाते हैं । बाँदा के दक्षिण में इस नदी का तल चट्टानी तथा तीव्र ढालयुक्त है । इस नदी पर बनाये गये बाँध द्वारा बाँदा जिले को सर्वाधिक जल प्राप्त होता है । बाँदा जिले मे चावल की कृषि इस नदी द्वारा प्रदत जल का ही वरदान है । प्राचीन काल में इसे कर्णावती नदी के नाम से जाना जाता था । उर्मिल नदी इसकी प्रमुख सहायक नदी है ।

7.<u>बघाइन नदी</u>–

पन्ना जिले के चट्टानी भू–भाग से निकलकर केन के समानान्तर 144 कि. मी. लम्बी यह नदी यमुना में अन्ततः मिल जाती है । बाँदा जिले की कर्वी तथा बवेरू तहसील की सीमाओं का निर्धारण किया गया है ।

8. <u>पैश्वनी नदी</u>–

यह नदी हिन्दुओं की पवित्र नदी है । जो सतना जिले से निकलकर 200 कि. मी.बहकर गहरी धाटी का निर्माण करती हुई यमुना नदी में मिल जाती है । यह बुन्देलखण्ड की एक मात्र नदी है जो निर्धारित परिच्छेदिका में बहती है ।[40]

9.टौंस नदी–

बुन्देलखण्ड के पूर्वी क्षेत्र में मैहर के निकट यह नदी उद्गमित होती है । यह इस क्षेत्र की एक मात्र नदी है जो सीधे गंगा में समाहित होती है ।

अध्ययन क्षेत्र की सबसे बड़ी नदी यमुना नदी है । बेतवा, केन तथा वाधिन प्रमुख सहायक नदियाँ है । वर्ष भर जलापूर्ति होने के कारण इन सभी नदियों का विशिष्ट महत्व है । बेतवा नदी का वार्षिक जलप्रवाह लगभग 60 हजार क्यूसिक जबकि केन, नदी का 800 क्यूसिक ही है । किन्तु इनके मौसमी कार्य अनियमित है जैसे केन नदी का जल प्रवाह ग्रीष्म काल में 300 क्यूसिक अर्थात प्रवाह की दृष्टि से केन नदी में वर्ष भर पर्याप्त जल रहता है ।

मिट्टियां (SOILS)–

Wilcox- " The History of civilization is the history of soil and the education of an indivisual begins from the soil"[41]

मिट्टी का निर्माण मौसमी क्षरण और अपरदन के कारण शैलपूर्ण तथा वनस्पति के सड़े गले पदार्थों के सम्मिश्रण द्वारा कार्बनिक पदार्थों के रूप में उपस्थित जीवाणुओं के कारण होता है । अध्ययन क्षेत्र में रंग उत्पादकता तथा जलधारण क्षमता के अनुसार मिट्टी निम्न चार प्रकार की होती हैं ।

1. जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil)
2. काली मिट्टी (Black Soil)
3. लाल मिट्टी (Red Soil)
4. मिश्रित लाल तथा काली भूरी मिट्टी (Mixed Red & Black Brown soil)

1.जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil).

इस मिट्टी में पोटाश तथा चूने की भरपूर मात्रा पायी जाती है । ह्यूमस की मात्रा अधिक होने के कारण यह बहुत अधिक उपजाऊ होती है । गेंहू, चावल, गन्ना के लिए यह बहुत उपजाऊ होती है । इस प्रकार की मिट्टी का निर्माण नदियों द्वारा लाई गई कछारी मिट्टी के जमाव के द्वारा हुआ है । अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी भाग में यमुना, बेतवा, केन तथा अन्य सहायक नदियों ने मैदानी क्षेत्र का निर्माण किया है । इसमें अधिकांश भू–भाग जैसे–दतिया की सेधवा, जालोन, कोंच, कालपी, उरई, राठ, हमीरपुर, बबेरू, नटेनी तथा कर्वी तहसीलों में इस प्रकार की मिट्टी का जमाव अधिक हुआ है । इसके अतिरिक्त नौगांव, टीकमगढ़, अजयगढ़ आदि तहसीलों में भी इस प्रकार की मिट्टी गहरी मैदानी सतह पर पायी जाती है ।

3.लाल मिट्टी (Red Soil)-

अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी एवं दक्षिणी–पश्चिमी भाग में इस प्रकार की मिट्टी आज भी निर्माण प्रक्रिया से गुजर रही है । इस मिट्टी में लौह तत्व की प्रचुरता के कारण रंग लाल हो गया है । ह्यूमस की न्यून मात्रा पायी जाती है । अपरदन की सक्रियता के कारण इसमें नाइट्रोजन फॉसफोरस तथा चूने की कमी भी पायी जाती है । अध्ययन क्षेत्र में दो प्रकार की लाल मिट्टी पायी जाती है । इसे स्थानीय भाषा में पडुवा तथा रांकर कहते है। पडुवा भूरी तथा चिकनी होने के साथ दोमट की मात्रा अच्छी होती है । इसमें कण छोटे–छोटे होते हैं तथा सिंचाई में सुविधा रहती है । यह मिट्टी मिश्रित मिश्रित मिट्टी की अच्छी किस्म कही जा सकती है । सिंचाई की सुविधा बढ़ने के साथ–साथ उत्पादकता में बृद्धि होती है । बाढ़ के द्वारा इसमें नालीदार तथा सतही कटाव हो जाता है । इससे उपजाऊ मिट्टी बह जाती है, जो रांकर मिट्टी के रूप में परिवर्तित होकर दिखाई देती है ।

रांकर मिट्टी के कण अपेक्षाकृत बड़े होते हैं। मिट्टी की पर्त अत्यधिक पतली होती है । ऊँचे भू–भाग पर निर्मित होने के कारण जलधारण क्षमता भी कम होती है । इसमें चूने की प्रधानता होती है । लोहा, फॉस्फोरस तथा अन्य खनिज अति चून होते हैं ।

अध्ययन क्षेत्र में लाल मिट्टी का विस्तार सर्वत्र पाया जाता है । नदी किनारों तथा ढलानों पर यह अधिक दिखाई देती है । जालौन, दतिया, झाँसी तथा हमीरपुर (उत्तर तथा उत्तरी–पश्चिमी) जिला में इस प्रकार की मिट्टी पायी जाती है । जिन भागों में बाढ़ों का प्रकोप रहता है वहां जलोढ़ मिट्टी की वास्तविक पर्त वह जाती है और रांकर मिट्टी शेष रह जाती है ।

4.मिश्रित मिट्टी (Mixed Soil)-

बुन्देलखण्ड में मिश्रित मिट्टी ललितपुर, छतरपुर, टीकमगढ़ तथा पन्ना जिले की पठारी क्षेत्र में दिखाई देती है । इसमें चूने की कमी के साथ–साथ हल्के भूरे रंग की पतली पर्त के रूप में होती है । एक फुट की गहराई पर कठोर चट्टानें इसके नीचे पायी जाती हैं । स्पष्ट है कि इस मिट्टी की मोटाई अधिक नहीं होती है । फलतः जलधारण क्षमता कम होती है । इस मिट्टी में सिचांई के साधनों से तथा रासायनिक उर्वरकों द्वारा गेंहू का उत्पादन किया जा सकता है । मानचित्र क्र. 1.6 में अध्ययन क्षेत्र की मिट्टीयों को दर्शाया गया है ।

बुन्देलखण्ड में मृदा अपरदन(Soial Erotion in Bundel Khand)-

सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड में मिट्टी की पर्त बहुत पतली होने के कारण वर्षा ऋतु में अपरदन की एक गम्भीर समस्या बनी रहती है । अपरदन स्थान–स्थान पर वर्षा की तीव्रता पर निर्भर करता है । कृषि के अवैज्ञानिक ढंग ने मिट्टी की अपरदन क्रिया को और अधिक बढ़ा दिया है । अध्ययन क्षेत्र में पडुवा, राकड तथा मिश्रित कली एवं लाल मिट्टी आज बुरी तरह से अपरदन का शिकार है । यद्यपि पौध रोपड़, बँधीयों आदि द्वारा मिट्टी की अपरदन क्रिया को रोकने का भरपूर प्रयास स्थानीय शासन एवं कृषकों द्वारा किया जा रहा है । कहीं–कहीं तीव्र

BUNDELKHAND
SOILS
16 0 16 32 48
KILOMETER
MAR
KABAR
CLAYEY
PARUA (SANDY LOAM)
RED AND YELLOW
RANKER (RIVERINE)
RANKER (STONY WASTE)
FORESTS SOILS
ALLUVIAL (LOAMY)
SOILS OF JHANSI DISTRICT
Rocky ridges
Coarse grained red soil
Loam brownish soil
Loamy gray soil
Co. gr. black soil
Clayey black
Clayey yellow
Alluvial soil
SOIL PROFILE
CM. 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 24 26 CM.
I II III
PERCENTAGE OF SOILS
%
100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0
1 2 3 4 5
1. MAR 2. KABAR 3. PARUA
4. RANKER 5. OTHERS

Fig. 8

वर्षा से बँधी फूटकर बह जाती है । सारणी 1.8 में मिट्टी का वर्गीकरण एवं विशेषताओं को दर्शाया गया है ।

सारणी 1.7 बुन्देलखण्ड की मिट्टीयों का वर्गीकरण एवं विशेषतायें

विवरण	प्रथम प्रकार		द्वितीय प्रकार		तृतीय प्रकार	
	'अ' प्रकार	'ब' प्रकार	'अ' प्रकार	'ब' प्रकार	'अ' प्रकार	'ब' प्रकार
	चट्टानी मिट्टी	कंकरीट युक्त मिट्टी	भूरी दोमट मिट्टी	भूरी लोभी मिट्टी	काली मिट्टी	जलोढ़ एवं काली मिट्टी
परिच्छेदिका	विवरणहीनमिश्रित	अपरिपक्व	परिपक्व	परिपक्व	परिपक्व	परिपक्व
विकास	कृषि कार्य नहीं	---	---	---	---	---
रंग	---	लाल	भूरा	हल्का पीला	मटमैला काला	काला
ककरीट	-----	नगण्य	कंकर युक्त	कंकर युक्त	न्यून कंकर	कंकर युक्त
टेक्चर	रेतीला	दोमट	रेतीला दोमट	कंकर दोमट	जलोढ़ कंकर	जलोढ़
चूना	100 प्रतिशत	सतह पर कम नीचे अयिक	सतह पर कम नीचे अयिक	1.0 प्रतिशत सभी जगह	1.0 प्रतिशत सभी जगह	1.5 प्रतिशत सभी जगह
पी. एच मूल्य	---	7.8	7.5 से 8.3	7.5से 8.5	7.0से8.0	7.0से8.0
मेग्जीन	---	चूने के बराबर	चूने से कम	चूने से कम	चूने से कम	चूने से कम
क्ले	---	6.3 प्रतिशत	13से45प्रतिशत	13से45प्रति.	20–25प्रति.	40–50 प्रति.
रेत	---	17–70प्रति.	2–7 प्रति.	6.38 प्रति.	4–11 प्रति.	1–2 प्रति.
लवण	---	निम्न	निम्न	निम्न	निम्न	निम्न
अपवाह	---	अत्यधिक	अच्छा	अच्छा	कम	कम
प्रकृति	---	अनपजाऊ	कम उपजाऊ	मध्यम उपजाऊ	मध्यम से अधिक उपजाऊ	अत्यधिक उपजाऊ

बुन्देलखण्ड में मिट्टी परिच्छेदिका (Soil Profile of Bundelkhand)-

जैसा कि हम जानते है कि बुन्देलखण्ड में मिट्टी की पर्त अत्यन्त पतली है । केवल उन गर्तीय क्षेत्रों में जहां बाढ़युक्त मैदानों का निर्माण हुआ है वहां पूरे क्षेत्र में 1 फीट से 1.5 फीट तक मोटाई की मिट्टी परिच्छेदिका दृष्टिगोचर होती है । उच्च भू–भाग पर नालीदार कटाव की समस्या सर्वत्र विद्यमान है । ऊँचे क्षेत्रों में मिट्टी बहकर मुरम के रूप में लाल, पीली एवं कंकरीली दिखाई देती है । मुरम का निर्माण ग्रेनाइट की अपक्षय द्वारा हुआ है । इसमें आयरन हाइड्रोआक्साइड पाये जाने से इसका रंग लाल हो गया है । अत्यधिक अपक्षरण के कारण मुरम को क्षरित मिट्टी की संज्ञा दी गई है । वर्षा ऋतु बाद नई मिट्टी जन्म लेती है तथा पुरानी मिट्टी बहकर निकटवर्ती भागों में जमा हो जाती है अथवा स्थानीय नदी नालों द्वारा बहाकर अन्यत्र ले जाई जाती है । यहां वर्षा की तीव्रता अधिक होने के कारण और अधिक अपरदन बढ़ जाता है । स्थानीय शासन द्वारा मिट्टी संरक्षण प्रक्रिया प्रारम्भ की गई है जिसे सारणी 1.8 में दर्शाया गया है–

सारणी 1.8 : बुन्देलखण्ड में मृदा संरक्षण

जिला	पांचवी पंचवर्षीय योजना वधि	छठी पंचवर्षीय योजना वधि	सातवी पंचवर्षीय योजना वधि	आठवी पंचवर्षीय योजना वधि	विशिष्ट योजना काल की प्रगति	कुल क्षेत्रफल	कुल लक्ष्य	
झाँसी तथा ललितपुर	1061 हेक्टेयर	1772 हेक्टेयर	3043 हेक्टेयर	2542 हेक्टेयर	1020 हेक्टेयर	8638 हेक्टेयर	2000 हेक्टेयर	हेक्टेयर
जालौन	720 हेक्टेयर	900 हेक्टेयर	1200 हेक्टेयर	1240 हेक्टेयर	1120 हेक्टेयर	5180 हेक्टेयर	1140 हेक्टेयर	हेक्टेयर
हमीरपुर महोवा	940	1002	1407	1540	1602	6541	1250	हेक्टेयर
बाँदा	960	1300	1480	1560	1900	7230	2000	हेक्टेयर
टीकमगढ़	427	490	590	990	1000	3297	800	हेक्टेयर
दतिया	200	220	300	300	240	1260	2400	हेक्टेयर
छतरपुर	1200	1400	1900	2400	3000	9900	800	हेक्टेयर
पन्ना	600	640	720	900	900	3760	1400	हेक्टेयर
लहार तथा भाण्डेर	200	200	120	120	200	840	200	हेक्टेयर
बुन्देलखण्ड क्षेत्र	5338	6124	19737	11442	10982	45386	10590	हेक्टेयर

स्रोत– कृषि निदेशालय मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश से साभार

बुन्देलखण्ड में मिट्टी संरक्षण (Soil Conservation of Bundelkhand)-

मिट्टी एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है । अतः इसका संरक्षण अत्यन्त आवश्यक है । यह मनुष्य की आर्थिकी एवं भरण पोषण का आधार है । देश के अन्य भागों की तरह यह भौगोलिक प्रदेश भी मिट्टी अपरदन समस्या से ग्रस्त है । मिट्टी अपरदन इस प्रदेश में कई कारकों पर निर्भर है जैसे– भूसंरचना, भूमि का ढांचा, वर्षा की मात्रा, वर्षा की प्रकृति, वनस्पति आवरण तथा भूमि उपयोग आदि मुख्य है । बुन्देलखण्ड में 90 प्रतिशत से अधिक आर्थिक क्रियायें कृषि पर आधारित होने के कारण मिट्टी को संरक्षण दिया जाना आवश्यक है । स्थानीय शासन ने अध्ययन क्षेत्र के लिए मिट्टी संरक्षण हेतु कई उपाय किये हैं । वृक्षारोपण एक प्रमुख कार्यक्रम है । खेतो के चारों ओर मेढ़बन्ध हेतु भी उपाय किये गये है । बाढ़ वाली नदियों पर बांध बनाने की बहुउद्देश्यीय योजनायें भी योजनान्तर्गत है । कृषकों को ग्राम पंचायतों के माध्यम से उत्तम बीज तथा फसलों के रखाव तथा पशुचरण व्यवस्थित रखने के सुझाव दिये गये है । संरक्षण उपाय से उर्वर मिट्टी बहने नही जायेगी जिससे कृषि उत्पादन में वृद्धि तथा कम रसायनिक खादों का प्रयोग होगा ।

प्राकृतिक वनस्पति (Natural Vegetation)-

"Natural Vegetation is the best single summary of the Physical Environment for it, reflect Temperature, Rainfall, drainage,elevation and soil" [42]

बुन्देलखण्ड में निम्न प्रकार की प्राकृतिक वनस्पति पायी जाती है । इसके उपयोग एवं उपयोगिता के आधार भी अलग–अलग है । कृषि के उपरान्त केवल वनसंरक्षण ही है जो इस क्षेत्र के लिए पर्याप्त मात्रा में राजस्व एकत्र करती है, क्योंकि यहां न तो खनिजों का पर्याप्त भंडार है और न ही वृहद उद्योगों का प्रभाव ही आज तक इस क्षेत्र में हो सका है । वनों पर आधारित उद्योगों का प्रसार मंद गति से चल रहा है । टिम्बर, फर्नीचर, प्लाईवुड, दवाइयां, सेन्ट, कागज, खिलौने, बीड़ी तथा माचिस उद्योगो की स्थापना हेतु सतत् योजनायें जारी हैं ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में वनों का विस्तार बहुत अधिक नही है । कुछ जिले तो वन हीन कहे जा सकते हैं, इनमें दतिया, जालौन, हमीरपुर, महोबा मुख्य हैं । छतरपुर, पन्ना, बाँदा, टीकमगढ़ तथा ललितपुर में पर्याप्त विकसित वन पाये जाते हैं । इसके अतिरिक्त शासन तथा स्वयं सेवी संस्थाओं द्वारा सड़कों के किनारे, खाली पड़ी बंजर भूमियों, पहाड़ी ढालों पर, नदी नालों के किनारे बड़ी संख्यां में वृक्ष रोपित किये गये हैं । दो दशकों से यह कार्यक्रम जारी हैं । दक्षिण बुन्देलखण्ड की पहाड़ियों पर वनों का विस्तार किया गया है । इन वनों में सागौन, साल, सेमल, बबूल, खैर, आम, महुआ आदि प्रजातियों के पेड़, पौधे बड़ी संख्यां में मिलते है । तेन्दूपत्ते से टीकमगढ़, पन्ना तथा छतरपुर जिलों में बीड़ी के लिये पर्याप्त उद्यम चलता है । ग्रीष्मकाल में बड़े पैमाने पर तेन्दूपत्ता संग्रहण का कार्य चलता है जो स्थानीय गरीब, मजदूरों के लिये प्रमुख आय का साधन है । कृषि क्षेत्रों के विकास ने लगातार वन स्रोतों को कम किया है । चट्टानी सतहों पर उकरा, गुन्ना, करला, बसई, डूला, बाँस, ढाक तथा गुन्तार किस्म की वनस्पति मिलती है ।

मैदानों पर नीम, पीपल, बरगद, आम, जामुन, अमरूद आदि बड़ी मात्रा में वृक्ष पाये जाते हैं । यहाँ की मालिंजर घास प्रसिद्ध है जो ग्रीष्मकाल में पशुओं के लिए अत्यधिक उपयोगी होती है । बुन्देलखण्ड में वनों को निम्नलिखित तीन वर्गों में विभक्त किया जाता है ।

1. शुष्क मिश्रित वन
2. मिश्रित वन
3. झाड़ियाँ

बुन्देलखण्ड में झाड़ियाँ सर्वत्र दिखाई देती हैं जो पर्वतीय क्षेत्रों में सघन रूप में मिलती हैं । टीकमगढ़, पन्ना, छतरपुर जिलें के पर्वतीय भू–भागों पर साल तथा सागौन के वन पाये जाते हैं,जो फर्नीचर उद्योग के लिए बहुत उपयोगी हैं । दक्षिण में शुष्क मिश्रित वन, उत्तर में मिश्रित तथा झाड़ियाँ सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड में पायी जाती हैं । पन्ना में राष्ट्रीय पार्क का निर्माण वन क्षेत्र में जंगली पशु एवं प्राकृतिक सम्पदा के संरक्षण के लिए किया गया है । सारणी 1.9 में बुन्देलखण्ड के वनों का प्रशासनिक वर्गीकरण दर्शाया गया है ।

सारणी 1.9 बुन्देलखण्ड में वनो का प्रशासनिक वर्गीकरण (प्रतिशत में)

जिला	सुरक्षित	संरक्षित	वर्गीकृत
दतिया	61.58	38.42	––
टीकमगढ़	––	100.00	––
छतरपुर	72.58	21.20	6.26
पन्ना	––	100.00	––
झाँसी तथा ललितपुर	47.69	0.89	51.42
जालौन	13.43	––	86.57
हमीरपुर तथा महोबा	4.00	––	96.00
बाँदा	32.56	––	67.44

स्रोत– मुख्य वन संरक्षक अधिकारी लखनऊ तथा भोपाल

Minerals &Tourism
BUNDELKHAND
TO DELHI
Jalaun
Konch
Datia
Jhansi
Mahoba
Laundi
Banda
Khajuraho
Chhatarpur
Tikamgarh
Jatashanker
Panna
TO BHOPAL
TO. VARANASI
SILICA SAND
IRON ORE
BUILDING STONE
GALENA
GYPSUM
CHINA CLAY
COPPER
RED OOCHRE
ARTHYST
BERAIT
MARBLE
LIME STONE
PYROPHYLLITE
WHITE CLAY
DIAMOND
REWA SAND
ALLUVIAM
KAIMUR LIME STONE
PANNA DIAMOND MINES

Fig. 9

खनिज (Minirals)-

खनिज संसाधन की दृष्टि से बुन्देलखण्ड पर्याप्त धनी नहीं है तथापि उत्तरी बुन्देलखण्ड प्राय शून्य और दक्षिणी बुन्देलखण्ड भरपूर खनिज संसाधन युक्त है । विभिन्न प्रकार के खनिजों में जिप्सम, रेत, हीरा, पायरोप्लाइट, इमारती पत्थर, वाक्साइट तथा फेल्सफार आदि पाये जाते हैं । बुन्देलखण्ड की सभी बड़ी नदियाँ ग्रेनाइट चट्टानों से प्रवाहित होने के कारण रेत से परिपूर्ण है तथा सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड में जिप्सम नदी घाटियों में पाया जाता है । इसकी औसतन नदी घाटी में गहराई 1.5 मीटर तक है । ग्रेनाइट युक्त चट्टानों की परिपूर्णता के कारण बुन्देलखण्ड की विन्ध्ययन श्रेणीयों में ग्रेनाइट टाइल्स के लिए भरपूर मात्रा में शिलाखण्ड उपलब्ध है, इसके अतिरिक्त ललितपुर, छतरपुर एवं पन्ना जिलों में पर्तदार चट्टानों से छतियाँ (पर्तदार शिलायें) प्राप्त होती हैं । टीकमगढ़ एवं हमीरपुर जिलों में पायरोफाइलाइट की चट्टानें जिसमें कारी जिला टीकमगढ़ तथा गौरीहारी जिला हमीरपुर में मूर्तिकला एवं पाउडर के कारखाने पाये जाते हैं ।

इस क्षेत्र का सबसे महत्वपूर्ण खनिज पन्ना जिले की हीरा खदानों से हीरे के रूप में प्राप्त होता है । इस जिले में 1972 में मध्य प्रदेश डायमंड कारपोरेशन द्वारा हीरा उत्खनन के लिए कारखाने की स्थापना की गई । जिनसे प्रतिवर्ष औसतन 15हजार कैरट हीरा प्राप्त हो रहा है । जिसका बाजार में औसतन मूल्य 120 करोड़ रूपये से अधिक है ।

हीरा उत्खनन की इस क्षेत्र में दो महत्वपूर्ण खानें हैं । मझगवां तथा रमखिरिया क्षेत्र से हीरा उत्खनन शासकीय एवं अशासकीय स्तर पर किया जाता है । इसके अतिरिक्त बुन्देखण्ड क्षेत्र में मऊरानीपुर, चुंगवाहा, तालबेहट, नीमखेरा में लोह अयस्क का जमाव पाया जाता है ।

REFRENCE

01. Smith V.A. : "History of Bundelkhand" Jon. Asi. Soe. Ben. 50, 1881 p.31

02. Lal B. : "Bundelkhand ki Utpatti" Studies in Humanities (Research Study Circle Allahabad University Vol. VII 1969, pp.14-16.

03. Das, S.S. and Verma,K.B.(ed.) Chhtra Prakesh : Lal Kavi kasi Nagari Pracharini Sabha 1916, pp.58.

04. Dwivedi S.S.(Ed.) : "Vir Singh Dev Charit" pp.2013 Prayag.

05.———————— : "Estem State Gazetteer 907" Vol. VI A Lucknow. P.-1.

06.—————————— : VayuPurana 51, 131, 134.

07. Das, S.S. and Verma, K.B. : "Chhatra Prakesh O.P. Cit. P.-4.

08. Majumdar R.C.(Ed.) : "The age of Emperial Unity Vol.II, Bharta Vidya Bhawans Bombay, 1953, P.-217.

09. Sir Car, D.C. : "Studies in the geography of Ancient and Medi-eval India" delhi 1960.pp 1950-51
शाणौ महानदी चैत्र नर्मदा सुरसा किया ।
मन्दाकिनी दर्शाणो च चित्रकूट तपैवचना ।।

10. Chaturvedi S.R. : "Kalidas Grantha Vali" II Ed Durga Press Kashi P.-347.

11.—————————— The Mahabharat Udyog Parva Ch.189 Vs 8-10.
चैद्य नैपद्ययो : पूव विन्ध्य वैत्राच्चू पश्चिमें ।
रैवा यत्र नयों मध्ये युद्ध देश यती यूयते ।।

12.—————————— Archeological Report Vol.II Calcutta 1864 P.-264-65.

13. Majumdar, D.C. : "The Age of Emperial Unity"

14. —————————— The Mahabharat Sabha Prava Ch.29 Vs.12-13.

15. Cunningham, A. : Ancient Geography of India Vol. I, London 1963 pp.465-67.

16.—————————— Archeological Report Vol. 10 (1808) P.-32 epiraphic India Vol. I P.-22.

17. —————————— अरुण राजस्व पौजेय श्री सोमेश्वर सुनना
जैजक भुक्ति दशार्ण पृथ्वी रजिन लूनिता 1239
(जैजक – जयशक्ति भुक्ति –देश)

18. Atkinson,S.T. : "Statistical Enscriptie and historial Accounts of N.W.P. Vol.I Allahabad 1974, pp. 1-19.

19. Singh, R.L.(Ed) : "Regional Geography of India" N.G.S.I.(1971) Banaras P.597-98.

20. ———————— "The History of Culture of Indian People" Vol.VIII (The Classical Age) pp.8-6.

21. ———————— "The Combridge History of India" vol III p.15-16

22. ———————— Archiological Survey of India Vol. X p.100.

23. ———————— "The Struggle for Empire" Op. Cit. 58-59.

24. ———————— Archiological Survey of India Vol. II 455.

25. ———————— "The Combridge history of India" Vol.III p.512

26. Sukla, S.N. : "The History of Bundelkhand" p.49

27. Ziya Uddin Barain : "Tarikh-I-Firozsai (Khalji Ka in Bharat pp. 28-29

28. Husin, A. M. : The Rise and Fall of Moammad Thughlag" London 1938 p.69.

29. Khan, M.B. : "Tharikh-I- Muhammedi" (Uttar Jaimur Kalin Bharat) Pt. II p. 27.

30. ———————— Eastern State (Bundelkhand) gazetteer, p.17.

31. ———————— District Gazetteer of Jhansi (1966) pp.48-49.

32. ———————— Freedom Struggle in Uttar Pradesh Vol. III p.587.

33. Mishra, A.S. : "The Revolt of Central India" Op.Cit. p.1100.

34. Mishra, A.S.H. : Op. Cit. 342.

35. Atkinson S.T. : Statistical descriptive and Historical Accounts of N.W.P. (Bundelkhand) Vol. I Allahabad.

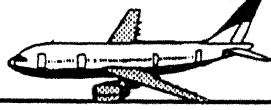
36. Cunningham A. : "Ancient Geography of India" 1874 Vol. -I london 1963 p.406.

37. Sididdiqui,C.F. : Physiographic Revision of BundelKhand "The Geogropher" Vol.XIII Aligarh1966 p 25-33

38. Spate, O.H.K. : "India and Pakistan" 1967 p. 18.

39.———————— Archological Report Vol -II Calcutta 1964-65 pp. 413-454.

40. Gupta B.O. : "Maharaja Chhatrasal Bundela Agra" 1958 p-17.

~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~
~~~~~~~~~

अध्याय –दो

बुन्देलखण्ड का सामाजिक एवं आर्थिक विन्यास

– भूमि उपयोग एवं भूमि उपयोग क्षमता
– शस्य विविधता
– शस्य तीव्रता
– कृषि उत्पादकता
– कृषि विकास स्तर
– उद्योगों का क्षेत्रीय प्रतिरूप
– जनसंख्या वृद्धि
– जनसंख्या वितरण एवं घनत्व
– लिंगानुपात एवं व्यावसायिक संरचना

उत्पति के साधनों को पाँच प्रमुख तत्व भूमि, श्रम, पूँजी, संगठन और साहस में बाँटा गया है । जिसमें भूमि सर्वाधिक महत्वपूर्ण, सीमित और स्थाई तत्व है, देश में बढ़ती हुई जनसंख्या का सर्वाधिक दबाव भूमि पर ही पढ़ता है जिससे राष्ट्रीय आर्थिक विकास में बाधा उत्पन्न होती है । अतः यह आवश्यकता महसूस की जा रही है कि एक ऐसी रूपरेखा प्रस्तुत की जाये जिससे भूमि का बहुआयामी उपयोग किया जा सके ।

भूमि उपयोग (Land Utilization) –

अध्ययन का उद्देश्य क्षेत्र के भूमि संसाधनों के आदर्श भूमि उपयोग की एक ऐसी प्रक्रिया प्रस्तुत करना है जिससे उस क्षेत्र की भूमि का कोई भाग बेकार न पड़ा रहे ।

सारणी एवं मानचित्र 2.1 में बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भूमि उपयोग एवं वितरण संवर्गानुसार दर्शाया गया है । जिसमें 8.6 प्रतिशत वन तथा 52.78 प्रतिशत कृषि योग्य भूमि पाई जाती है । शेष भूमि बेकार तथा कृषि के लिये अनुपयोगी है ।

सारणी 2.1 बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भूमि उपयोग (1995–96)

क्र.	भूमि उपयोग संवर्ग	क्षेत्रफल (हैक्टे. में)	प्रतिशत
1.	वन	472997	8.63
2.	कृषि के लिये अयोग्य भूमि	723142	13.48
3.	कृषि योग्य बेकार भूमि	932207	17.36
4.	पड़त के अतिरिक्त भूमि	175529	03.38
5.	पड़ती भूमि	234285	04.37
6.	कुल कृषि योग्य भूमि	2834701	52.78
7.	दो फसली भूमि	2947787	10.39

स्रोत : मौसमी कृषि रिर्पोट 1995–96 उ. प्र. एवं म.प्र.

BUNDELKHAND
Land Use Pattern
20 0 20 40
KILOMETER
1000000
500000
100000
0
ACRES
LAND UTILIZATION (District wise)
LAKH ACRES
20
10
5
0
Area not available for cultivation
Area underforest
Other uncultivated land
Fallow land
Net sown area
Culturable waste land
LAND UTILIZATION (REGION)

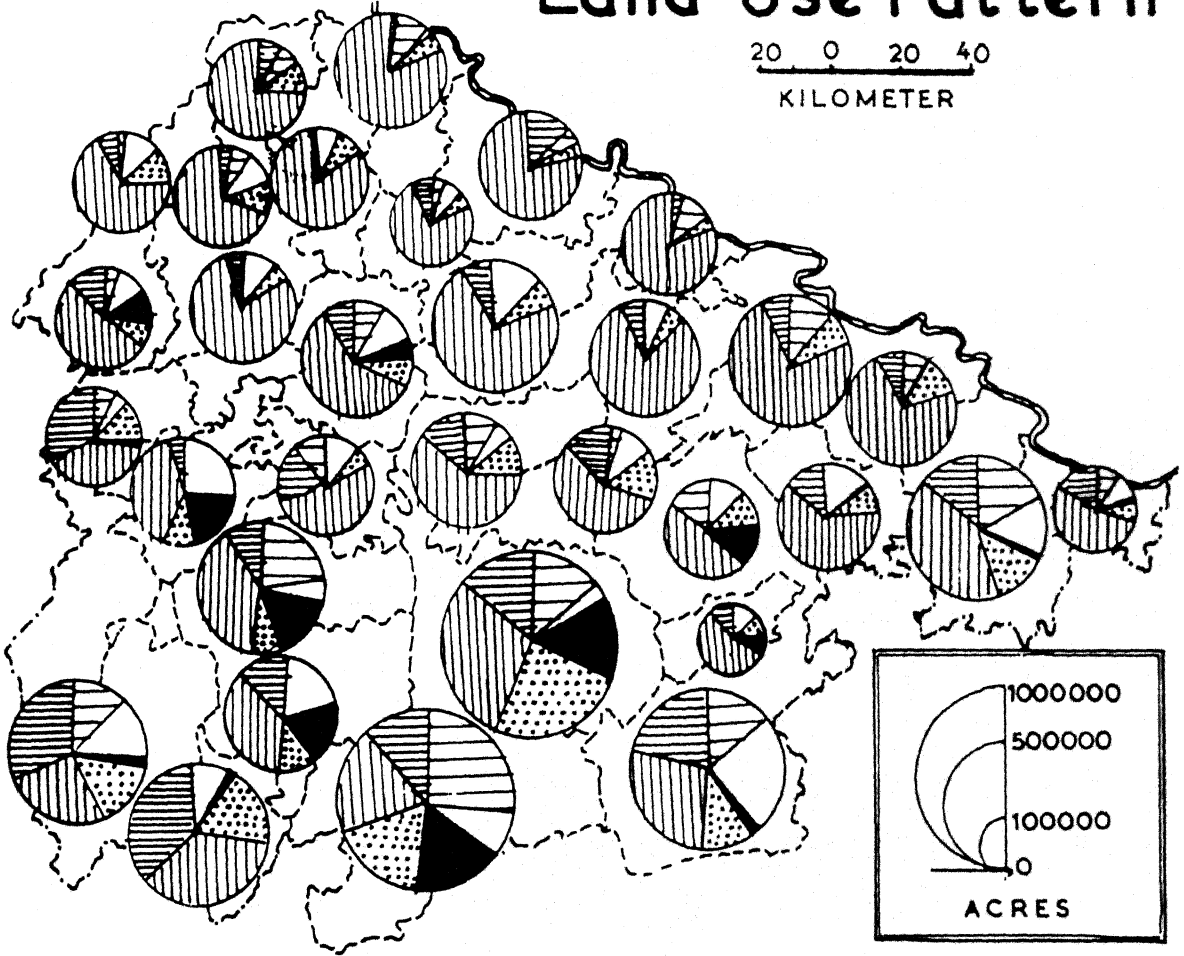
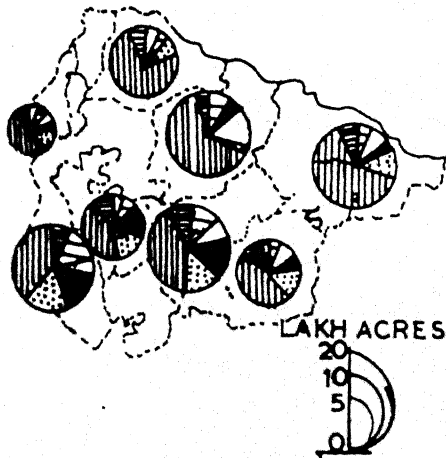
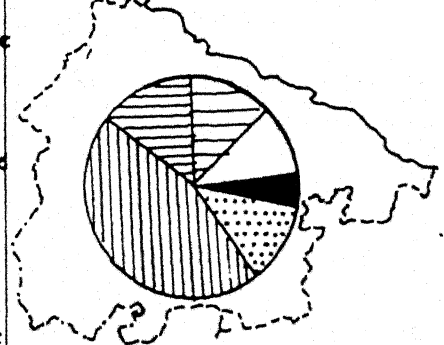



Fig. 10

भूमि उपयोग क्षमता (Land use Efficiency):–

भूमि संसाधन के उपयोग के आलोचनात्मक मूल्यांकन के लिये वैज्ञानिक व्याख्या की आवश्यकता अनुभव की गई, भूमि उपयोग किस चातुर्य या तत्परता से किया जा रहा है, भूमि संसाधन की मात्रा वास्तव में विभिन्न तत्वों के आपसी क्रिया कलापों या अर्न्तसम्बंधों पर आधारित होती है ।[1] किसी विशेष समय या स्थान पर इन तत्वों का संयोग यह निश्चित करता है कि भूमि उपयोग संसाधन की क्षमता क्या है ? भूमि उपयोग क्षमता की परिभाषा तथा परिकलन की विधि में विद्वान अभी भी एक मत नहीं है । बक[2] ने भूमि उपयोग क्षमता से आशय भूति संसाधन इकाई की उत्पादन क्षमता से लिया है जिसमें उत्पादन लागत की अपेक्षा शुद्ध कार्य होता है । जोनासन [3] ने कृषि गत भूमि उपयोग क्षमता से तात्पर्य उस प्रभावोत्पादक क्रिया से है जहाँ पूँजी तथा श्रम के क्रमिक उपयोग के आधार पर भूमि उत्पादन मात्रा में निरंतर वृद्धि होती है । हरियाणा प्रांत की भूमि उपयोग क्षमता निर्धारित करते समय जसवीर सिंह [4] ने कहा कि भूमि उपयोग क्षमता से आशय कुल उपलब्ध भूमि में बोई गई भूमि के प्रतिशत से है । बी. पी. सिंह [5] का विचार है कि भूमि उपयोग क्षमता की व्याख्या एक ओर अकृषि तथा कृषिगत क्षेत्र तथा दूसरी ओर सिंचित क्षेत्र तथा वृद्धि फसल क्षेत्र से भी की जा सकती है । सिंह [6] ने भूमि उपयोग क्षमता का प्रत्यक्ष कोटि गुणांक विधि के आधार पर आंकलन किया है । इस हेतु उन्होंने बड़ौदा विकास खण्ड के 54 ग्रामों को भूमि उपयोग के 5 तत्वों–कृषि क्षेत्र, अकृषि क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र, बहुफसली क्षेत्र एवं शस्त तीव्रता को कोटि गुणांक की गणना के लिये चुना है । इस प्रकार उन्होंने पाँच प्रकार की भूमि उपयोग क्षमता की कल्पना की है और उक्त पाँच तत्वों के अतिरिक्त गेहूँ तथा चावल की शस्यता के प्रतिशत क्षेत्रों को सम्मिलित किया है, क्योंकि ये दोनों फसलें प्रायः उर्वर भूमि पर ही की जाती हैं । अतः इन दोनों फसलों का उच्च प्रतिशत उन्नत भूमि उपयोग क्षमता का सूचक है । सिंह के इसी आधार की लेकर जिला टीकमगढ़ के भूमि उपयोग क्षमता का आंकलन किया गया है । जिसे सारणी 2.2 में दर्शाया गया है ।

सारणी 2.2 : बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भूमि उपयोग क्षमता

भूमि उपयोग क्षमता	कोटि गुणांक	तहसीलों की संरचना	प्रतिशत
उच्चतम क्षमता	04–08	06	15.00
उच्च क्षमता	08–10	09	22.50
सामान्य क्षमता	10–12	12	30.00
निम्न क्षमता	12–14	08	20.00
निम्नतम क्षमता	14–16	05	12.50
–––	––––	40	100.00

सारणी 2.2 से स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग क्षमता की द्वि–फसली क्षेत्र की सिंचाई सुविधा का शस्य तीव्रता से घनिष्ठ सम्बंध है । इसके अतिरिक्त अकृषि क्षेत्र की न्यूनता ने भी इसे प्रभावित किया है ।

1. उच्चतम भूमि उपयोग क्षमता–

अध्ययन क्षेत्र के जालौन, उरई, राठ, हमीरपुर, दतिया, बाँदा, गरोंठा तथा गुरसरांय तहसील में उच्चतम भूमि उपयोग क्षमता पाई जाती है । इस क्षेत्र में सिंचित क्षेत्रों की अधिकता के कारण उच्चतमत भूमि उपयोग क्षमता बढ़ जाती है ।

2. उच्च भूमि उपयोग क्षमता–

इस कोटी के अन्तर्गत निवाड़ी–पृथ्वीपुर, मऊरानीपुर, सेंधवा, लौड़ी, महोवा, मऊरानीपुर तहसील है । इस कोटी का 8 से 10 तक यह सूचकांक पाया जाता है ।

3. सामान्य भूमि उपयोग क्षमता–

इसके अन्तर्गत टीकमगढ़, छतरपुर, नौगाँव, ललितपुर, महरौनी आदि तहसीलें आती है । गेहूँ की अधिकता के कारण इस क्षेत्र में सामान्य भूमि उपयोग क्षमता पाई जाती है ।

4. निम्न तथा निम्नतर भूमि उपयोग क्षमता–

नकारात्मक क्षेत्रों के अत्यधिक विकसित होने के कारण जतारा, बल्देवगढ़, बिजावर, पन्ना, अजयगढ़, तालबेहट, कुलपहाड़, बबेरू, कर्बी आदि में निम्न तथा निम्नतम भूमि उपयोग क्षमता पाई जाती है ।

शस्य विविधता (Crop Diversity) –

इकाई भू–भाग पर एक वर्ष में कुल बोई गई फसलों की संख्या को शस्य विविधता कहते है । कुल बोई गई फसलों की संख्या के बढ़ाने से शस्य विविधता भी बढ़ती जाती है इस हेतु निम्न सूत्र का प्रतिपादन किया गया है ।[7]

$$\text{शस्य विविधता सूचकांक} = \frac{\text{क्ष–फसलों के अन्तर्गत कुल फसली क्षेत्र का प्रतिशत}}{\text{कुल फसलों की संख्या}} \times 100$$

यहां 'क्ष' फसलों से आशय ऐसी फसलों से है जिनका प्रतिशत 10 से अधिक है । शस्य विविधता शस्य तीव्रता के व्युत्क्रमानुपाती होती है, अर्थात सूचकांक जितना अधिक होगा शस्य विविधता उतनी ही कम होगी । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में शस्य विविधता झाँसी, टीकमगढ़

BUNDELKHAND
AGRICULTURAL REGIONS
30 15 0 30
KILOMETER
North Western Plain of dry and irrigated farming
Transitional region of divesified farming
South eastern region of rice culture
CROPPING-INTENSITY
Below 100 %
100 - 120
121 - 140
Above 140 %

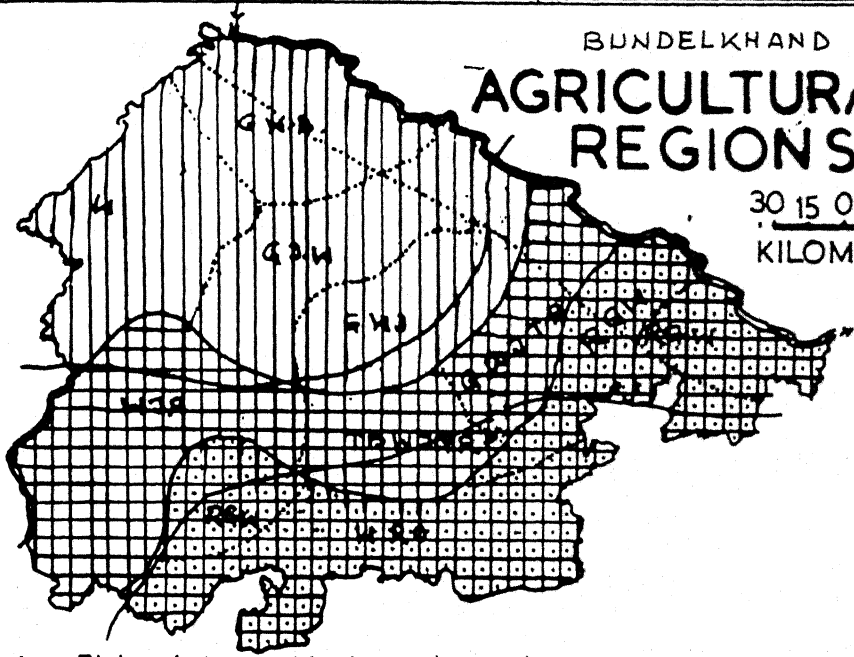
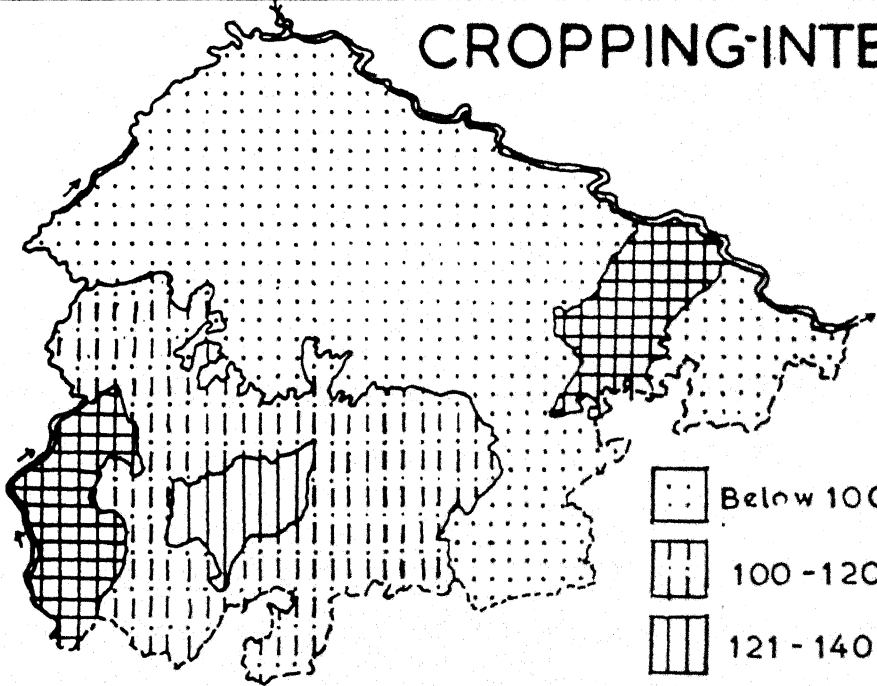



Fig. 11

ललितपुर, हमीरपुर तथा बाँदा जिले व छतरपुर, पन्ना तथा महोवा जिलों में कम शस्य विविधता पाई जाती है । अध्ययन क्षेत्र में कृषक मिट्टी की उर्वरता बनाये रखने के लिए शस्यावर्तन के रूप में एक ही खेत में फसलों के क्रम को बदल देते हैं । इसके विपरीत सिंचाई सुविधाओं के निरंतर विकास के कारण क्षेत्र में शस्य विविधता की प्रवृति निरंतर बढ़ रही है । जिन क्षेत्रों में शस्य विविधता अधिक पाई है यह भी देखने में आया है कि कुल क्षेत्र में फसली क्षेत्र का कुल प्रतिशत भी अधिक पाया जाता है तथा इन क्षेत्रों में बोई गई फसलों की संख्या भी अपेक्षाकृत अधिक है ।

शस्य तीव्रता (Crop Intensity) –

इकाई कृषिगत भू–भाग में एक वर्ष के अन्तर्गत बोई गई फसलों की संख्या के आपसी सम्बंध को शस्य तीव्रता कहते है ।[8] शस्य तीव्रता की धारणा को एक सूचकांक के रूप में प्रस्तुत किया गया है ।

$$\text{शस्य तीव्रता सूचकांक} = \frac{\text{कुल फसली क्षेत्र}}{\text{कुल फसली संख्या}} \times 100$$

सूचकांक 100 होने से आशय एक वर्ष में एक ही फसल बोया जाने से है । 100 से अधिक सूचकांक से आशय दो या दो से अधिक फसली क्षेत्र से है । न्यूनतम शस्य तीव्रता छतरपुर, टीकमगढ़, पन्ना तथा ललितपुर जिलें में (123.35) पायी गई है । अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी भाग में शस्य तीव्रता निम्नतम पायी जाती है इसका प्रमुख कारण क्षेत्र में बेतवा और उसकी सहायक नदी जामनी द्वारा भू–अपरदन बढ़ा देने से मिट्टी की परत अत्यंत कम हो गई है, इसके साथ ही साथ इस क्षेत्र में ग्रेनाइट एवं नीस की शैलों का यत्र–तत्र फैले होने से शस्य तीव्रता प्रभावित हुयी है । इसके विपरीत अध्ययन क्षेत्र के दक्षिण–पूर्वी भाग में शस्य तीव्रता अधिक होने के प्रमुख कारण अपेक्षाकृत अधिक वर्षा एवं कृषि योग्य भूमि का विकास है । इन क्षेत्रों में द्वि–फसली क्षेत्र का प्रतिशत कुल फसली क्षेत्र के 25 प्रतिशत से अधिक है । यही कारण है द्वि–फसली क्षेत्र की अधिकता के कारण ही शस्य तीव्रता सूचकांक अधिक पाया जाता है । अध्ययन क्षेत्र के मध्यवर्ती भाग में मध्यम शस्य तीव्रता पाई जाती है । तालाबों द्वारा सिंचाई के कारण इस भू–भाग में कुल सिंचित भूमि का प्रतिशत 40 तक ही है । इस क्षेत्र में जहाँ–जहाँ द्वि–फसली क्षेत्र अधिक है वहाँ शस्य तीव्रता 140 से अधिक और जहाँ द्वि–फसली क्षेत्र कम है वहाँ शस्य तीव्रता 140 से कम पाई जाती है ।

कृषि उत्पादकता (Agricultural Productivity) –

कृषि उत्पादकता इस उत्पादित मात्रा को कहते हैं जो किसी एक इकाई या प्रति हैक्टेयर से प्राप्त होती है । दूसरे शब्दों में कृषि उत्पादकता प्रति हेक्टेयर उपज का प्रतीक है,

मिट्टीयों की उर्वरता द्वारा यह प्रभावित होती है । अतः कृषि उत्पादकता का स्थानीय मिट्टियों की उर्वता शक्ति या उर्वरता से सीधा सम्बंध है, यद्यपि उत्पादकता क्षेत्रीय इकाई के नापने का माध्यम या आधार होती है । कृषि उत्पादकता भौतिक, आर्थिक, समाजिक व भौतिक पर्यावरण से प्रभावित होकर स्थानीय कृषि क्षमता को निर्धारित करती है ।[9]

अध्ययन क्षेत्र में न्यून कृषि उत्पादन एक प्रमुख समस्या है जो स्थानीय कृषकों की आर्थिक स्थिति को प्रभावित करती है । कम उत्पादन के कारण यहाँ के 60 प्रतिशत से अधिक कृषक एवं कृषि मजदूर अत्यंत गरीब है, यही कारण है कि उन्नतिशील कृषि में ये लोग पर्याप्त पूँजी विनियोग नहीं कर पाते हैं । अतः क्षेत्रीय कृषि विकास न्यून कृषि उत्पादन बिन्दु से प्रारम्भ होता है, इसलिये स्थानीय बाजारों में कृषि उत्पादों की पर्याप्तता समुचित नहीं रह पाती, बुन्देलखण्ड क्षेत्र में विभिन्न फसलों का औसत उत्पादन प्रांतीय औसत उत्पादन की तुलना में बहुत कम है । क्योंकि यहाँ पर्यावरण एवं परिस्थितियाँ कृषि कार्य को सीमाबद्ध करती है । इसके साथ सिंचाई की सुविधा, मिट्टी के भौतिक एवं रासायनिक गुण, सामाजिक एवं आर्थिक क्रियाकलाप भी कृषि उत्पादकता पर अपना प्रभाव परिलक्षित करते हैं ।

कृषि उत्पादकता आंकलन में उपर्युक्त समस्त विधियों में कोई न कोई कमी अवश्य है, क्योंकि सभी क्षेत्रों में एक सार्वभौमिक विधि का विकास नहीं किया जा सकता इसलिये एक विधि का प्रयोग एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में संभव नहीं हो पाता है । अध्ययन क्षेत्र बुन्देलखण्ड में जहाँ एक फसल दूसरी फसल से प्रभावी है वहीं फसलों का मुद्रा मूल्य भी महत्वपूर्ण है । यदि खाद्यान्न अन्य फसलों के महत्व को कृषि उत्पादकता और फसल प्रतिरूप को ध्यान में रखते हुये शफी द्वारा प्रदत्त सूत्र को इस अध्ययन में प्रयुक्त किया गया है । कृषि उत्पादकता के निर्धारण के लिये कृषिगत संमक भू–अभिलेख (1995) द्वारा दिये गये अनुसार हैं । विश्लेषण में स्थानीय प्रमुख फसल को जैसे– गेहूँ, चना, मसूर, मटर, सोयाबीन, मूँगफली, ज्वार, आलू तथा मोटे अनाजों को लिया गया है ।

अध्ययन क्षेत्र में उत्पादकता का स्तर–

कृषि उत्पादकता के स्तर की गणनी की गई है जो सारिणी 2.3 तथा क्षेत्र औसत को आध ार मानकर तहसीलों को तीन उत्पादकता स्तरों में विभक्त किया गया है ।

उच्च उत्पादकता के क्षेत्र–

इस वर्ग में दतिया, महारौनी, जालोन, कौंच, कालपी, उरई, हमीरपुर, राठ, मोदहा, छतरपुर, लहार तथा भाण्डेर तहसीलें आती है । जहाँ उच्च उतपादकता पायी जाती है, जिसका अधिकतम सूचकांक 1.45 उरई तहसील में तथा 1.35 भाण्डेर तहसील में पायी जाती है । इन क्षेत्रों में कुँआ और तालाबों द्वारा सिंचाई के लिये जलापूर्ति भार तथा कावर नाम की उपजाऊ मिट्टीयाँ, समतलाकृति एवं जलापूर्ति होने के कारण यहाँ गेहूँ, चना, ज्वार, मूंगफली और आलू की फसल का भारी उत्पादन होता है । इसके साथ ही यहां के कृषक नई कृषि तकनीक अर्थात

मशीनीकरण, उन्नतशील बीजों का प्रयोग, खाद एवं कीटनाशक दवाओं का प्रयोग अच्छी तरह से क... सीख गये है।

सारणी 2.3 बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कृषि उत्पादकता सूचकांक (1995–96)

क्र.	तहसील	सूचकांक	क्र.	तहसील	सूचकांक
01.	दतिया	1.39	21	कर्बी	1.24
02.	सेंधवा	1.25	22	नरैनी	1.25
03.	झाँसी	1.21	23	मऊ	1.31
04.	गरौंठा	0.92	24	टीकमगढ़	1.26
05.	मौंठ	1.11	25	जतारा	1.09
06.	मऊरानीपुर	1.09	26	बल्देवगढ़	1.23
07.	महरौनी	1.40	27	निवाड़ी	1.21
08.	तालबेहट	1.26	28	पृथ्वीपुर	1.26
09.	ललितपुर	1.15	29	छतरपुर	1.35
10	जालौन	1.36	30	नौगांव	1.31
11	कौंच	1.39	31	राजनगर	1.22
12	कालपी	1.41	32	लौंड़ी	1.28
13	उरई	1.45	33	गौरीहार	1.24
14	हमीरपुर	1.35	34	बिजावर	1.29
15	राठ	1.42	35	पन्ना	0.94
16	मौदहा	1.36	36	गुन्नौर	0.98
17	महोवा	1.27	37	बवेरु	1.18
18	कुलपहाड़	1.22	38	अजयगढ़	1.20
19	चरखारी	1.08	39	लहार	1.34
20	बाँदा	1.21	40	भाण्डेर	1.35
	बुन्देलखण्ड क्षेत्र	1.28			

मध्यम उत्पादकता के क्षेत्र–

अध्ययन के क्षेत्र में मध्यम उत्पादकता मौदाहना, तालबेहट, महोवा, नरैनी, पृथ्वीपुर, नौगांव, लोड़ी एवं बिजावर तहसीलों में पायी जाती है । उत्पादकता का सूचकांक 1.25 धवा तथा नरैनी तहसीलों में (न्यूनतम) से 1.34 लहार (अधिकतम) पायी जाती है । अपर्याप्त सिंचाई के साधन और सभी स्थानों पर उपजाऊ मिट्टी के अभाव के कारण इस क्षेत्र की उत्पादकता में कमी आई है । अनियमित स्थालाकृति भी स्थानीय उत्पादकता को हर क्षण प्रभावित करती है, जिससे क्षेत्रों में मध्यम उत्पादकता पाई जाती है । इस क्षेत्र में बोई जाने वाली प्रमुख फसलें गेहूँ, चना, सोयाबीन, मूँगफली, मसूर तथा मोटे अनाज हैं ।

न्यून उत्पादकता के क्षेत्र–

अध्ययन के क्षेत्र में न्यून उत्पादकता शेष समस्त तहसीलों में पाई जाती है । यहां उत्पादकता का सूचकांक न्यूनतम 0.92 गरौंठा तहसील तथा अधिकतम 1.24 गौरीहार तहसील में पाई जाती है । अनियमित स्थालाकृति, वन क्षेत्र, सिंचाई के अर्पयाप्त साधन, अनुपजाऊ मिट्टियों के कारण इस क्षेत्र में न्यून उत्पादकता पाई जाती है । इस क्षेत्र में बोई जाने वाली फसलें गेहँ, मसूर, ज्वार, आलू तथा मटर है ।

कृषि विकास स्तर–

कृषि में विकास की सीमा के मापदण्ड समय के साथ बदलते रहते है। कभी–कभी इस क्षेत्र का विकास अधिक हो जाता है तो दूसरा क्षेत्र पिछड़ जाता है । इस प्रकार क्षेत्रीय असंतुलन की स्थिति पैदा हो जाती है । यह स्थिति एक क्षेत्र के विकास पर अधिक घ्यान देने वाले व साधनों के जुटाने से भी उत्पन्न होती है और कृषि की क्षेत्रीय विषमतायें स्थानीय कृषि विकास के विभिन्न स्तर बना देती है । परिणामस्वरूप आर्थिक दृष्टि से एक क्षेत्र अधिक विकसित हो जाता है और दूसरा अविकसित या अल्प विकसित । अतः कृषि भूमि विकास व इसके उपयोग विभिन्न पहलुओं की क्षमता, उत्पादकता व भूमि उपयोग की सीमा आदि के माध्यम से विकास के स्तरों का आंकलन संभव होता है । किन्तु वांछित समंकों के अभाव में यह एक कठिन कार्य है ।[31] अस्तु बुन्देलखण्ड क्षेत्र में विभिन्न क्षेत्रों (सम्बंधित व्यक्तियों) में उपलब्ध सूचनाओं, समंको एवं स्व सर्वेक्षण के आधार पर कृषि विकास क्षेत्रों का मूल्यांकन निम्न कारकों द्वारा किया जाता है ।

1. सिंचाई की तीव्रता,
2. बहुल फसलों का बोया गया क्षेत्र,
3. कृषि में उपकरणों एवं मशीनीकरण का प्रयोग,
4. उर्वरकों का प्रयोग,
5. प्रति एकड़ उपज आदि,

BUNDELKHAND
IRRIGATED AREA
PERCENTAGE OF IRRIGATED AREA TO TOTAL
CULTIVATED AREA
12 6 0 12 24
KILOMETR
5%
10%
15%
20%
25%
30%
DEVELOPMENT OF IRRIGATION (1960-77)
LAKH HECTARES
YEARS
PERCENTAGE OF IRRIGATED AREA TO TOTAL
GEOGRAPHICAL AREA
J B T JH H CH D P LB

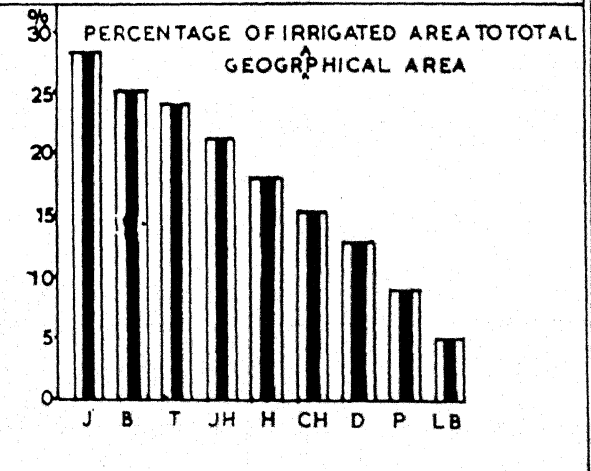
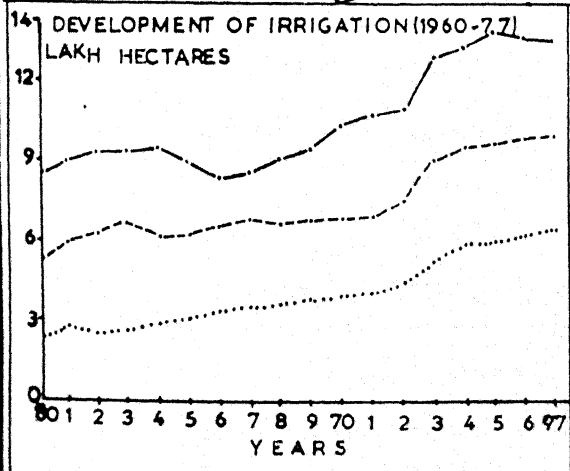
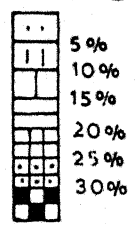
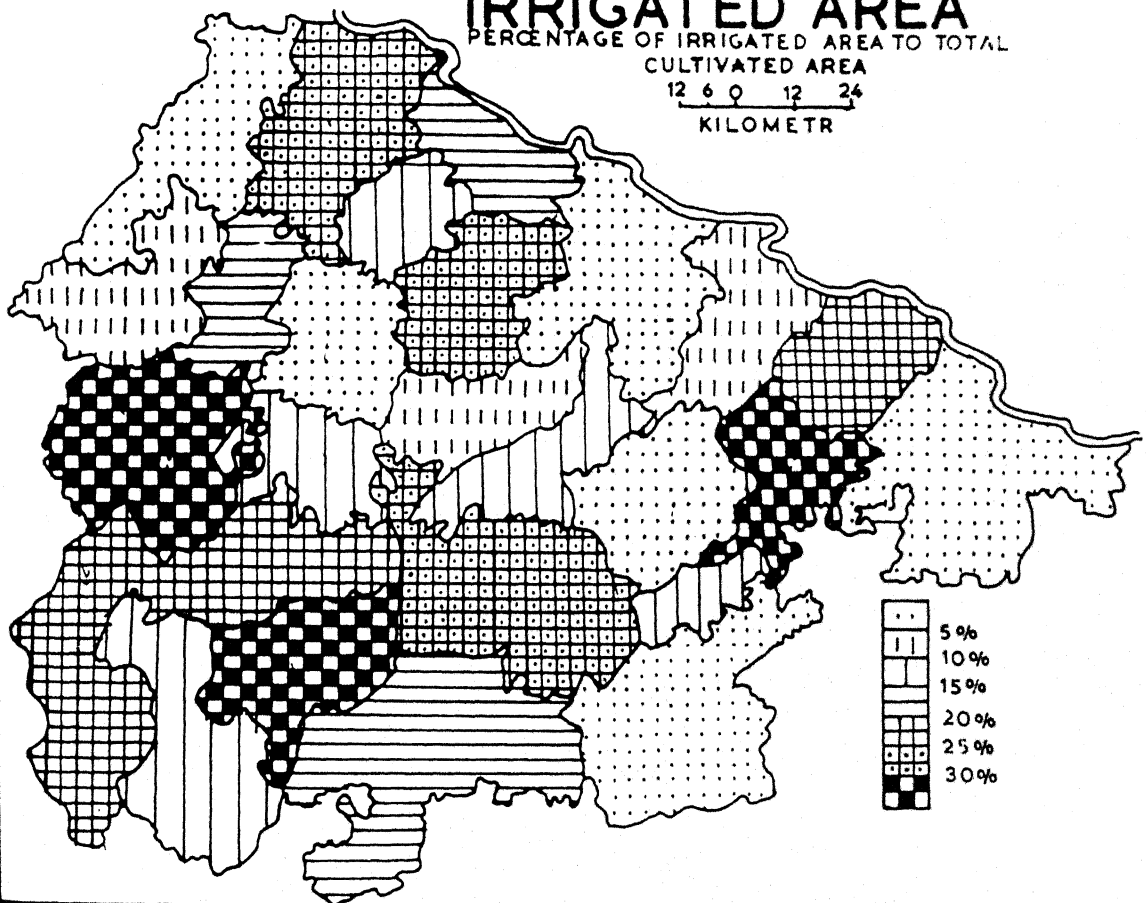



Fig. 12

बुन्देलखण्ड में उपर्युक्त कारकों के आधार पर प्रत्येक तहसीलानुसार एक औसत संयुक्त सूचकांक का निर्धारण किया गया है जो कृषि विकास के तुलनात्मक स्तर को समग्र रूप से प्रस्तुत करता है जिसके लिए निम्न सूचकांक का सहारा लिया गया है ।

सारणी 2.4 बुन्देलखण्ड क्षेत्र के कृषि विकास के तुलनात्मक स्तर (1995–96)

क्र.	जिला / तहसील	सिंचाई सूचकांक	बहुवा फसलसू.	मशीनीकृत सूचकांक	उर्वरक सूचकांक	उत्पादन सूचकांक	संयुक्त सूचकांक
1.	दतिया	118.16	201.81	59	129.33	14.61	103.78
2.	झाँसी	92.37	128.32	71	160.02	15.31	93.40
3.	जालौन	71.41	102.14	82	101.94	17.36	94.97
4.	हमीरपुर	83.29	144.20	79	83.95	11.62	80.41
5.	महोवा	100.06	122.64	79	72.38	16.41	89.45
6.	बाँदा	69.33	90.46	102	107.76	16.92	80.29
7.	ललितपुर	75.72	76.66	93	142.22	7.89	79.09
8.	टीकमगढ़	89.96	101.23	49	152.31	10.36	80.52
9.	छतरपुर	114.21	181.35	58	129.17	13.38	99.26
10	पन्ना	105.17	148.15	87	94.12	11.69	79.22
11	लाहर	69.11	112.62	89	99.11	11.69	79.22
12	भाण्डेर	73.99	131.14	48	73.31	8.19	66.93
बुन्देलखण्ड क्षेत्र		89.15	125.35	79.64	107.88	10.90	82.38

सारणी 2.4 से स्पष्ट है कि सारणी क्षेत्र में कृषि विकास का तुलनात्मक स्तर न्यूनतम 62.92 से अधिकतम 104.86 तक है । औसत संयुक्त सूचकांक को कृषि विकास के तुलनात्मक स्तर के निर्धारण हेतु निम्न 5 वर्गों (सारणी 2.5) में विभाजित किया गया है ।

सारणी 2.5 : बुन्देलखण्ड में कृषि विकास के तुलनात्मक स्तर (1995–96)

वर्ग	श्रेणी औसत संयुक्त सूचकांक	जिला क्षेत्र
उच्चतम	100 से अधिक	दतिया
उच्च	90 से 100	झाँसी, छतरपुर, जालौन,
मध्यम	80 से 90	हमीरपुर, महोवा, बाँदा, टीकमगढ़
निम्न	70 से 80	पन्ना, ललितपुर
निम्नतम	70 से कम	लहार तथा भाण्डेर तहसील

सारणी 2.5 से स्पष्ट है कि कृषि विकास स्तर का क्रम अध्ययन क्षेत्र में टूटा हुआ है । एक क्षेत्र में जहाँ उपजाऊ मिट्टी सिंचाई की तीव्रता तथा स्थानिक कृषि को औद्योगिक बनाने की प्रवृति अधिक है वहाँ कृषि विकास अधिक है, जबकि इसके ठीक विपरीत ऐसे क्षेत्रों में जहाँ अनुपजाऊ मिट्टियाँ सिंचाई के साधनों की कमी, वनभूमि की अधिकता तथा स्थानीय कृषक कृषि विकास के प्रति पर्याप्त जागरुक नहीं है । वहाँ पर कृषि विकास न्यून से न्यूनतम पाया जाता है । अध्ययन क्षेत्र का दक्षिणी–पूर्वी क्षेत्र विशेष उल्लेखनीय है । यहाँ पर उक्त सभी भौगोलिक कारणों के प्रभाव से कृषि विकास समस्त शासकीय सुविधाओं के प्रदान करने के बाद भी न्यून है । बुन्देलखण्ड का मध्यवर्ती भाग मध्यम कृषि विकास के अन्तर्गत आता है । इस क्षेत्र में पठारी भूमि के साथ–साथ विकसित क्षेत्रों की अपेक्षा सिंचाई के साधनों की अपर्याप्तता कृषि विकास के स्तर को कम कर देती है जबकि यहाँ पर कृषि उत्पादकता में उर्वरकों के प्रयोग एवं मशीनीकरण के कारण पर्याप्त कमी पायी जाती है । उल्लेखनीय है विकसित कृषि क्षेत्रों पर जनसंख्या अधिक तथा अविकसित क्षेत्रों में जनसंख्या कम पायी जाती है ।

अध्ययन क्षेत्र में किये गये व्यक्तिगत सर्वेक्षण से यह तथ्य सामने आया है कि सिंचाई के साधनों में वृद्धि का कारण वर्तमान समय में स्थानीय कृषकों में कृषि कार्य के प्रति जोखिम उठाने एवं साहसिक प्रवृत्ति में धनात्मक परिवर्तन आया है । क्योंकि एक समय कम सिंचाई के साधनों के कारण स्थानीय कृषक विभिन्न फसलों को मिलाकर बोया करते थे । किन्तु वर्तमान में सिंचाई के साधनों के बढ़ने से द्वि–फसली क्षेत्र में अभिवृद्धि के साथ उर्वरकों की उपयोगिता बढ़

रही है । जिला जालौन, हमीरपुर, लहार तथा भाण्डेर तहसीलों में फसलों का प्रचलन अनुमानतः बढ़ गया है, आलू, मूँगफली, अरबी, अदरक, गेहूँ तथा सोयाबीन यहाँ की प्रमुख फसलें हैं ।

अध्ययन क्षेत्र के कृषक मशीनों के अधिकतम प्रयोग को प्राथमिकता देने लगे हैं यही कारण है कि प्राचीन कृषि पद्धति में परिवर्तन हो रहे है । एक समय कृषि निर्धन, निरक्षर ग्रामीणों का विवशता पूर्वक अपनाया गया व्यवसाय था, किन्तु आज कृषि कार्य, सिंचाई के साधनों की वृद्धि, मशीनीकरण शुद्ध बोया गया क्षेत्र एवं द्वि–फसली क्षेत्र में वृद्धि, उर्वरक के प्रयोग, उन्नतशील बीजों के कारण धनी शिक्षित, नौकर–पेशा एवं नगरीय लोगों के सहायक धंधों के रूप में कृषि तकनीकी, प्राविधिक एवं पूँजी के साथ किया गया कार्य है, जिससे कृषि का व्यापारीकरण हुआ है । और फसलों का उत्पादन विशुद्ध व्यापारिक हो गया है, किन्तु दुर्भाग्यवश ऐसे कृषकों का प्रतिशत अध्ययन क्षेत्र में एक चौथाई से ज्यादा नहीं है । अतः अभी तक कृषि कार्य के प्रति और अधिक जागरुकता पैदा करने तथा छोटे एवं सीमान्त कृषकों को और अधिक शासकीय सहायता एवं अनुदान दिये जाने की आवश्यकता है । जिससे कृषि विकास स्तर में और अधिक वृद्धि हो सके ।

किसी क्षेत्र के सम्यक विकास के लिये औद्योगिक संगठन का विकसित होना आवश्यक है । भारत जैसे विकासशील देश में औद्योगिक विकास के लिये प्रचुरता में कच्चा माल, परिवहन के साधन, आधारभूत संरचना एवं शक्ति के साधन पाये जाते हैं । यहाँ पर सस्ता श्रम जनसंख्या के अनुपात से भारी संख्या में उपलब्ध है किन्तु यह विडम्बना ही है कि औद्योगिक विकास आज भी 15 प्रतिशत से अधिक नहीं हो सका है । इसका प्रमुख कारण स्थानीय शासन प्रणाली, एवं कृषकों का कृषि को औद्योगिक स्थान न देकर विवशता के रूप में अपनाया गया उद्यम है, विगत सातवी पंचवर्षीय योजनावधि में औद्योगिक विकास को बढ़ावा देने के लिये यद्यपि अनेक प्रावधान रखे गये किन्तु अपने स्थान को विकसित करने की लालसा के कारण यहाँ के सक्षम राजनेता उद्योगों की स्थापना के लिये ऐसे स्थानों का चयन करते रहे जहाँ उद्योगों के लिये आवश्यक वातावरण ही नहीं है । फलतः उत्पादन कम होने के साथ–साथ उत्पादन लागत में अधिक वृद्धि हुयी है । कच्चेमाल, शक्ति के साधन और प्रशिक्षित श्रमिकों के अभाव में औद्योगिक प्रणाली बुरी तरह प्रभावित हुई है । स्थानीय बाजारों की माँग एवं पूर्ति के अनुसार उद्योगों की स्थापना न होने के फलस्वरुप भी बुन्देलखण्ड के समस्त उद्योग जैसे वनों पर आधारित, पशु संसाधन पर आधारित खनिज पर आधारित तथा कृषि पर आधारित प्रभावित हुये है ।

औद्योगिक दृष्टि से बुन्देलखण्ड अत्यंत पिछड़ा हुआ क्षेत्र है, यहाँ कृषि के अतिरिक्त अन्य किसी भी प्रकार के उद्योग का विकास नहीं हो सका है, कृषि के अतिरिक्त विकसित होने वाले उद्योग मुख्य रूप से लघु एवं कुटीर उद्योग के रूप में पाये जाते हैं । केवल बी. एच. ई. एल. झाँसी, लोकोमोटिव तथा आयुर्वेदिक दवाइयों के अतिरिक्त बृहत औद्योगिक परियोजनाओं के अभाव में यहाँ आर्थिकी का सम्यंक आधार कृषि एवं सेवायें ही हैं । 1970 के उपरांत झाँसी नगर के निकट प्रतापपुरा ग्राम में औद्योगिक परिक्षेत्र को निर्मित करने के उद्देश्य से

मध्य प्रदेश शासन द्वारा अनेक योजनाऐं प्रारम्भ की गई किन्तु बाजारों की अनुपलब्धता एवं जटिल शासकीय प्रक्रिया के कारण यहाँ आज भी उद्योगों की स्थापना नहीं हो सकी हैं । कृषि प्रधान क्षेत्र होने के कारण इस क्षेत्र में कृषि उत्पादों के आधार पर विभिन्न प्रकार के उद्योग तथा आटा–चक्की, दालमिल, बेकरी उद्योग, तेलधानी, गुण तथा खाण्डारी आदि उद्योग ही आवश्यकतानुसार विकास पा सके हैं । अध्ययन क्षेत्र में कृषि पर आधारित उद्योगों के विकास के लिये पर्याप्त मात्रा में कच्चा माल उपलब्ध है, यहाँ पैमाने पर गेहूँ, सोयाबीन, गन्ना, मटर, अदरक, मूँगफली तथा अन्य फसलों का उत्पादन किया जाता है । यह दुर्भाग्यपूर्ण है कि यहाँ से कच्चा माल आहरित कर अन्यत्र भेजा जाता है और यहाँ से उत्पादित माल को इस क्षेत्र के बाजारों में विक्रय हेतु उपलब्ध कराया जाता है ।

उद्योगों का क्षेत्रीय वितरण–

परमाणु युगीन सभ्यता के वर्तमान समय में किसी क्षेत्र की विशेष प्रगति उसके औद्योगिक विकास पर निर्भर करती है । अध्ययन क्षेत्र में आंतरिक संसाधनों की उपलब्धता नगण्य होने के कारण ही यहाँ बड़े एवं मझोले उद्योगों की स्थापना की जा सकी और न ही स्थापित होने की सम्भावना है, केवल यही नहीं बल्कि लघु/ग्रामीण उद्योगों की स्थापना और स्थापित इकाइयों के संचालन में बड़ी अड़चनें सामने आती हैं । वर्तमान में जो भी इकाइयाँ कार्य कर रही हैं वह केवल कृषि उत्पादन के आधार पर ही जीवित है । यह क्षेत्र कृषि प्रधान अर्थ–व्यवस्था होने से अत्यंत पिछड़ा हुआ है । क्षेत्रान्तर्गत विभिन्न प्रकार की सुविधायें जैसे खनिज उपज, कृषि उपज, पशुधन आदि अच्छी मात्रा में है, फिर भी उद्योगों का विकास नहीं हुआ है । बुन्देलखण्ड में वर्तमान उद्योगों का वितरण इस प्रकार किया गया है । सारणी 2.6 में उद्योगों की वर्तमान स्थिति को दर्शाया गया है ।

1. कृषि पर आधारित उद्योगः

कृषि पर आधारित उद्योगों में गुड़ निर्माण, दाल मिल, तेलधाली, पापड़ उद्योग, चावल मिल, ब्रेड एवं डबलरोटी, बेकरी आदि उद्योगों को सम्मिलित किया गया है, जिनके लिये कच्चा माल मुख्य रूप से कृषि से प्राप्त होता है । अध्ययन क्षेत्र में इस प्रकार के उद्योग की सर्वाधिक संख्या उत्तरी बुन्देलखण्ड क्षेत्र में है जबकि दक्षिणी क्षेत्र में सबसे कम पन्ना तथा छतरपुर जिलों में पाई जाती है । जिसका कारण वन भूमि एवं चारागाहों के कारण कृषि उत्पादों की न्यूनता है । इसी प्रकार इस उद्योग में रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या सबसे अधिक एवं सबसे कम क्रमशः झाँसी, बाँदा, जालोन जिलों में सर्वाधिक पाई जाती है । यहाँ कृषि पर आधारित वृहत 8, लघु 25492 एवं मध्यम स्तर पर 290 इकाइयाँ कार्यरत हैं ।

सारणी 2.6 बुन्देलखण्ड के उद्योगों का वितरण–1995

उद्योग	बृहत	लघु	मध्यम	योग
कृषि पर आधारित	8	25492	290	25790
वनों पर आधारित	5	45	20	70
खनिज पर आधारित	--	03	01	04
रासायनिक उद्योग	08	65	15	88
बी. एच. एल.	01	–	–	01
आयुर्वेदिक	03	05	01	09
टायर निर्माण	01	–	05	06
टायर रिट्रेडिंग	01	45	05	51
ट्रेक्टर ट्राली एवं अन्य	–	15	05	20
पुटठा एवं कागज	–	09	04	13
सूती वस्त्र	–	03	01	04
सिन्थेटिक वस्त्र	–	12	01	13
चमड़ा उद्योग	–	45	07	52
एलोपेथिक दवाइयां	–	04	01	05
छपाई खाना	10	190	56	255
फर्नीचर कारखाना	12	28	19	59
रेडीमेट वस्त्र निर्माण उद्योग	02	40	25	67
बेकरी उद्योग	04	28	16	48
इलैक्ट्रिक तथा इलैक्ट्रानिक	07	45	25	77
पैटिंग	03	18	08	29
पी. बी. सी. उद्योग	06	28	12	46
अन्य	–	14	06	20

स्रोत– जिला उद्योग केन्द्रों से प्राप्त समंको के आधार पर साभार

2. वनों पर आधारित उद्योग :

अध्ययन क्षेत्र के केवल 5.27 प्रतिशत भू–भाग पर ही वर पाये जाते हैं जो कि बहुत कम हैं, जिससे वनों पर आधारित उद्योग प्रभावित हुये हैं । इस प्रकार के उद्योग में लकड़ी चीरने की आरा मशीन, फर्नीचर निर्माण, आयुर्वैदिक औषधि निर्माण, बाँस की टोकरी निर्माण, लकड़ी के खिलौने एवं बड़े उद्योग विकसित हुये हैं । अध्ययन क्षेत्र में वनों पर आधारित उद्योग एवं उनसे रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या सर्वाधिक झाँसी, टीकमगढ़, छतरपुर तथा पन्ना जिलों में एवं सबसे कम हमीरपुर, जालोन, दतिया, लहार तथा क्षेत्र में पाये जाते हैं ।

3. खनिजों पर आधारित उद्योग :

अध्ययन क्षेत्र में धातु प्रधान खनिजों के अभाव के बावजूद अनेक महत्वपूर्ण खनिज विद्यमान हैं, जिस पर आधारित अनेक लघु कुटीर एवं मध्यम श्रेणी के उद्योग विकसित हुये हैं, जिनमें गिट्टी, क्रेसर, पायरोफ्लाइट पाऊडर निर्माण, पत्थर हस्तकला केन्द्र, ईंट एवं उनसे रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या सबसे अधिक झाँसी, ललितपुर, बाँदा एवं टीकमगढ़ में है तथा हमीरपुर, जालोन एवं महोवा जिलों में इस प्रकार के उद्योगों का अभाव पाया जाता है ।

4.वस्त्र उद्योग :

इस उद्योग में लघु एवं कुटीर उद्योग द्वारा संचालित रेडीमेड वस्त्र, हस्त करधा निर्मित वस्त्र, सूती वस्त्र, हैण्डलूम की चादर एवं पावर लूम आदि को शामिल किया गया है । अध्ययन क्षेत्र में रानीपुर टेरीकाट के नाम से प्रसिद्ध सिन्थेटिक उद्योग की छोटी–छोटी इकाइयाँ झाँसी, हमीरपुर तथा महोवा जिलों वस्त्र उद्योगों की इकाई एवं उनसे रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या अधिक पाई जाती है । इसके अतिरिक्त टीकमगढ़ में कम्बल, दरी, बाँदा में सूतीमिल आदि प्रमुख वस्त्र निर्माण उद्योग हैं । बुन्देलखण्ड का सूती लट्ठा जो गाँधी आश्रम में आज भी बहुत प्रसिद्ध है । लगभग सभी वृहत ग्रामों में बनाया जाता है ।

5. यॉंत्रिकी उद्योग :

इस तरह के उद्योग के अन्तर्गत रहट, थ्रेसर, ट्रेक्टर की ट्राली, लोहे का फर्नीचर, कृषि उपकरण एवं मोटर पार्ट्स के उद्योग शामिल हैं । अध्ययन क्षेत्र के सभी नगरों में यॉंत्रिकी उद्योग एवं इनसे रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या सबसे अधिक है जबकि झाँसी महानगर, बाँदा, उरई, जालोन में लोहे की अलमारी, फर्नीचर, गेट, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना, ललितपुर, हमीरपुर, महोवा, राठ आदि नगर में यॉंत्रिकी उद्योग पूर्णतया विकसित अवस्था में दिखाई देता है । ग्रामीण क्षेत्र इस प्रकार के उद्योग से आज भी अछूते हैं ।

6. रसायन आधारित उद्योग :

अध्ययन क्षेत्र में इस प्रकार के उद्योग के अन्तर्गत साबुन निर्माण, कास्टिक सोड़ा, नील, रंग , वार्निस आदि उद्योग पंजीकृत हैं । टीकमगढ़, छतरपुर, ललितपुर में इस प्रकार के उद्योग एवं उनसे रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या सर्वाधिक है । सभी नगरों में ही इस प्रकार क उद्योगों को विकसित किया गया है जो प्रमुख रूप से मोटर गाड़ी उद्योग को सहायता प्रदान करते है ।

7. पशु आधारित उद्योग :

अध्ययन क्षेत्र में पशु संसाधन की प्रचुरता के बावजूद पशु आधारित उद्योग धंधों का बहुत ही कम विकास हुआ है । क्योंकि इस उद्योग का अधिकांश कच्चामाल यहाँ से बाहर–कानपुर आगरा, ग्वालियर आदि नगरों की ओर जाता है । फिर भी समस्त जिला प्रशासन एवं उद्योग विभाग के प्रयासों से प्रत्येक जिले में दुग्ध डेयरी, चमड़ा उद्योग, मुर्गी एवं सुअर पालन, कम्बल उद्योग आदि का विकास हुआ है ।

8. अन्य उद्योग :

बी. एच. ई. एल. झाँसी, आयुर्वेदिक फार्मसी झाँसी, लोकोमोटिव वर्क्स झाँसी, ग्रेनाइट टाइल्स झाँसी, टीकमगढ़ तथा छतरपुर, क्रेसिर कुलपहाड़ नौगाँव आदि के अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र में इस तरह के उद्योगों के अन्तर्गत गलीचा उद्योग, आलू चिप्स उद्योग आदि पंजीकृत है । इस तरह के उद्योगों में बुन्देलखण्ड अग्रणी है ।

बुन्देलखण्ड के औद्योगिक विकास में रेल परिवहन, पूँजी, शासन की नीतियाँ एवं अशिक्षा उद्योगों के विकास में बाधक रहे हैं । यदि इन दोषों को दूर कर लिया जाये तो अनेक छोटे एवं मझोले उद्योग स्थापित किये जा सकते हैं, जिनमें पेठा उद्योग, सोयाबीन संयत्र, ईट–भट्टा आदि उद्योगों के लिये पर्याप्त प्राकृतिक संसाधन प्रचुरता में उपलब्ध हैं ।

अध्ययन क्षेत्र में प्रमुख औद्योगिक इकाइयों का विकास :

आर्थिक विकास किसी क्षेत्र के व्यक्ति एवं समाज के सम्पूर्ण एवं बहुमुखी विकास के लिये आवश्यक है । औद्योगिक विकास से रोजगार के अवसर प्राप्त होते हैं, जिससे उनकी आय में वृद्धि होती है, आय में वृद्धि होने से कार्यक्षमता में वृद्धि होती हैं, फलस्वरूप उत्पादन बढ़ाने के साथ ही पूँजी में वृद्धि होती है और अर्थव्यवस्था का ढाँचा सुदृढ़ होता है । वास्तव में बुन्देलखण्ड जैसे विकासशील क्षेत्र में जहाँ पूँजी का अभाव और बेरोजगारी का साम्राज्य है कृषि पर आधारित लघु तथा कुटीर उद्योग, आर्थिक, सामाजिक तथा राजनैतिक सभी पहलुओं से क्षेत्रीय औद्योगिक विकास की आधारशिला को विकसित करने की आवश्यकता है । लघु तथा कुटीर

उद्योगों की आवश्यकता को ध्यान में रखकर महात्मागाँधी ने कहा था कि "भारत का मोक्ष उसके कुटीर उद्योग में निहित है ।[10] जवाहर लाल नेहरु ने कहा था कि "लघु एवं कुटीर उद्योग भारत के औद्योगिक विकास की रीढ़ है ।[11] किन्तु बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था होने के कारण उद्योगों का सर्वथा अभाव पाया जाता है । प्राकृतिक सम्पदा के अधिकाधिक विदोहन द्वारा उद्योगों का विकास करने के लिये आधारित संरचना जैसे– विद्युत व्यवस्था, यातायात एवं संचार सुविधाओं का विकास तथा उपयुक्त प्रशिक्षण व्यवस्था की आवश्यकता प्रतीत होती है, जिसकी कमी है । परिणामस्वरुप यहाँ बड़े एवं मझोले उद्योगों की स्थापना नहीं हो सकी और न ही निकट भविष्य मे इसकी कोई संभावना है । इन परिस्थितियों में अध्ययन क्षेत्र में कृषि पर आधारित लधु एवं कुटीर उद्योगों का महत्व स्वतः स्पष्ट होता है ।

उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश के अंचल में बुन्देलखण्ड क्षेत्र एक छोटा एवं पिछड़ा हुआ भू–भाग है, यहाँ अपार प्राकृतिक सम्पदा उपलब्ध है, लेकिन उनके उचित विदोहन की उचित व्यवस्था न होने से औद्योगिक विकास नहीं हो सका है । औद्योगिक विकास के माध्यम से बुन्देलखण्ड क्षेत्र में उपलब्ध विभिन्न संसाधनों जैसे– कृषि एवं खनिजों के विदोहन द्वारा मानव का सही उपयोग हो सकेगा, साथ ही स्थानीय कृषकों को उनकी उपज का उचित मूल्य भी प्राप्त हो सकेगा । लघु तथा कुटीर उद्योगों के बारे में कहा जाता है " लघु उद्योग भारत की क्षमताओं और उसके भावी विकास की कुँजी है । जिनके द्वारा उसके विशाल अविदोहित साधनों का विदोहन तथा लाखों व्यक्तियों की उत्पादन क्षमता का प्रयोग किया जा सकता है ।[12] अतः इन उद्योगों में ही आज की अनेक ज्वलंत समस्याओं का समाधान निहित है–

बुन्देलखण्ड में लघु तथा कुटीर उद्योगों की आवश्यकता निम्न कारणों से हैं–

1. ग्रामीण औद्योगिकरण :

अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या की 80.13 प्रतिशत गाँवों में निवास करती है ।[13] जो पूर्णतः कृषि उत्पादन पर निर्भर है । अतः कृषि क्षेत्र के विकास के साथ–साथ ग्रामीण उद्योगीकरण को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है तभी भूमि हीन कृषकों को अलाभदायक कृषि मजदूरी से हटाकर अन्य उत्पादक कार्यों में लगाया जा सकेगा, ग्रामीण औद्योगीकरण की सफलता के लिए आवश्यक है कि ग्रामीण क्षेत्र में उन्हीं उद्योगों की स्थापना की जाये जिसमें स्थानीय कच्चे माल का प्रयोग हो तथा जो उसी क्षेत्र के निवासियों की आवश्यकता की पूर्ति करें । इस दिशा में कुटीर उद्योगों जैसे–टोकरी बनाना, मोमबत्ती बनाना, साबुन बनाना, कालीन तथा दरी बनाना, रस्सी बनाना, सूत कातना आदि तथा लघु उद्योगों जैसे–कागज बनाना, गुड़ बनाना, तेल निकालना आदि को प्रोत्साहित किया जाना चाहिये ।

2. संसाधन विदोहन :

अध्ययन क्षेत्र में फसल उत्पादन की किस्मों में प्राचीन समय से निरन्तर परिवर्तन आ रहा है । क्षेत्र के कई स्थानों पर दोहरी फसलें उगाई जाती है । प्राचीनकाल में गेहूँ एवं धान ही मुख्य फसल हुआ करती थी, वर्तमान समय में अध्ययन क्षेत्र में सोयाबीन, दलहन, तिलहन एवं नगद फसलें व्यापक स्तर पर उत्पादित की जा रही है । कुछ जिला क्षेत्र तो अपने विशिष्ठ उत्पादन में राष्ट्रीय महत्व रखते हैं । अतः संसाधन विदोहन के लिये क्षेत्र में कृषि लघु एवं कुटीर उद्योगों की आवश्यकता है ।

3. खनिज उपयोग :

व्यवसायिक दृष्टिकोण से जिले में अभी तक किसी विशेष खनिज भण्डार का पता नहीं लग सका है । हाँलांकि पायरोफ्लाइट एवं डायस्पोर पत्थर के यहाँ अनेक भण्डार हैं । इनका प्रयोग कास्मेटिक तैयार करने एवं विभिन्न शिल्प में किया जाता है, इस हेतु इसे दूसरे शहरों में निर्यात किया जाता है । यदि इनसे सम्बन्धित उद्योगों की स्थापना इस में हो तो निर्मित माल भी सस्ता उपलब्ध हो सकेगा साथ क्षेत्रीय रोजगार में भी वृद्धि होगी और यह लघु तथा कुटीर उद्योगों द्वारा ही संभव है ।

4. वन विदोहन :

अध्ययन क्षेत्र की कुल भूमि उपयोग में 8.9 प्रतिशत पर वन पाये जाते हैं । इन वनों में फलदार वृक्ष, औषधि निर्माण में काम आने वाले वृक्ष, जलाऊ लकड़ी एवं अन्य उपयोगी लकड़ी पायी जाती है, इन वृक्षों से प्राप्त कच्चे माल का उचित प्रयोग कर कई उद्योगों की स्थापना की गई है । सलाई, सरेंचू के पेड़ एवं तेंदू के पत्ते भी बहुतायत में पाये जाते हैं । जिन्हें लघु तथा कुटीर उद्योगों के माध्यम से विभिन्न प्रकार के कार्यों में प्रयोग किया जा सकता है ।

5. आय में वृद्धि :

अध्ययन क्षेत्र में प्रति व्यक्ति आय का स्तर काफी गिरा हुआ है । जिसके कारण प्रभावपूर्ण माँग एवं रोजगार का स्तर भी नीचे है । अतः कृषि कार्य के अतिरिक्त अन्य उत्पादक व्यवसायों को प्रोत्साहित व स्थापित करना भी आवश्यक है, जिनके छोटे व सीमांत कृषक सहायक व्यवसाय के रुप में अपनाकर अपनी आय में वृद्धि कर सकें । इस प्रकार के व्यवसायों में मुर्गीपालन, मधुमक्खी पालन, पशुपालन आदि मुख्य है । इनके अतिरिक्त शाक–भाजी उत्पादन भी आय बढ़ाने का एक साधन है । एक और सरल उपाय खेती की

सीमाओं पर ताड़ के पेड़ लगाना है । एक अध्ययन [5] के अनुसार एक एकड़ की जोत की सीमाओं पर लगभग 100 ताड़ के पेड़ लगाये जा सकते हैं, इन पेड़ों में कृषक को एक वर्ष में लगभग 12500 रुपये की आय प्राप्त होगी जो आमने सामने वाली जातों के स्वामियों द्वारा आपस में विभाजित की जा सकती है । इस प्रकार एक एकड़ वाले कृषक को प्रति वर्ष रु. 5000/– की वास्तिविक आय नगण्य लागत पर प्राप्त हो सकती है । इस योजना का एक और लाभदायक पक्ष यह है कि सूखा पड़ने पर भी कृषक को ताड़ के पेड़ से आय प्राप्त होती रहती है । स्पष्ट है कि इस प्रकार की अन्य संभावनाओं की तलाश करना चाहिये और उनको प्रयोगिक रुप प्रदान करना चाहिए ताकि नगण्य लागत पर छोटे और सीमान्त किसानों की आय में पर्याप्त वृद्धि की जा सके ।

6. महिलाओं के रोजगार स्तर में सुधार :

शासन की विभिन्न योजनाओं के बावजूद अध्ययन क्षेत्र में महिलाओं का रोजगार स्तर आज भी अच्छा नहीं कहा जा सकता । परम्परागत रीति रिवाज, अल्प आयु में विवाह, कम शिक्षा आज भी इनके विकास में वाधक हैं । महिलायें प्रायः अपने घरों में रहकर ही कार्य करना चाहती हैं , इस दृष्टिकोण से लघु तथा कुटीर उद्योग महिलाओं के विकास में सहायक हो सकते है ।

7. श्रम शक्ति का उचित विदोहन :

अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या में कार्यशील जनसंख्या मात्र 41 प्रतिशत ही है । अध्ययन क्षेत्र में रोजगार के अवसरों की संख्या में जिस अनुपात में वृद्धि होती है उससे अधिक अनुपात में कार्यशील श्रमशक्ति बढ़ जाती है । इसलिये विकास प्रयासों के धनात्मक परिणाम बढ़ी हुयी जनसंख्या की बढ़ी हुयी आवश्कताओं की पूर्ति करने में विलीन हो जाती हैं, और वास्तिविक परिणाम शून्य हो जाते हैं । परिणामस्वरुप न तो विद्यमान जनसंख्या को एक न्यूनतम जीवन यापन हेतु पर्याप्त उपभोक्ता वस्तुयें प्राप्त हो पाती हैं और न ही बचत के रूप में पूँजी उपलब्ध हो पाती है । इस प्रकार भावी, रोजगार सृजन के लिये संसाधनों की बचत नहीं हो पाती, इसके साथ–साथ बढ़ती हुयी जनसंख्या, रोजगार के सीमित अवसरों के लिये उपयुक्त संख्या से अधिक संख्या में श्रमिक प्रस्तुत करके प्रत्यक्ष रूप से बेरोजगारी के विस्तार में सहायता प्रदान करती हैं । अतः कम पूँजी और श्रम शक्ति का उचित प्रयोग लघु एवं कुटीर उद्योगों के माध्यम से संभव है ।

8. रोजगार के अवसर :

अध्ययन क्षेत्र के ग्रामीण क्षेत्र में रोजगार के अतिरिक्त अवसरों का सृजन करने के लिये सर्वाधिक महत्वपूर्ण कार्यक्रम ग्रामीण औद्योगीकरण का है । ग्रामीण औद्योगीकरण का अभिप्राय

ग्रामीण क्षेत्रों में बड़े उद्योगों की स्थापना करने से नहीं है क्योंकि विपुल श्रमशक्ति और अल्प पूँजी वाले इस भू–भाग में पूँजी के न्यून उपयोग पर आधारित लघु और कुटीर उद्योग ही उपयोगी होगें । विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्र में जहाँ बड़े उद्योगों के विकास के लिये उपयुक्त अवस्थापना का अभाव है तथा हस्तशिल्प और कारीगरी के कार्य करने वालों की संख्या पर्याप्त है वहाँ तो औद्योगीकरण की वही योजना लाभप्रद हो सकती है जो कृषि एवं ग्रामोद्योग पर आधारित हो । इन उद्योगों में एक ओर तो रोजगार सृजन करने की क्षमता अधिक होती है और दूसरी ओर उनकी परिपक्वता अवधि कम होती है, जिसके कारण पूँजी का विनियोग होने और उत्पादन प्रारंभ होने के बीच समय का अन्तराल बहुत कम होता है । इतना ही नहीं, इन उद्योगों में स्थानीय रुप से उपलब्ध संसाधनों का उपयोग स्थानीय आवश्यकताओं को पूरा करने के लिये किया जा सकता है । इस प्रकार कृषि पर आधारित उद्योग कुटीर तथा ग्रामीण उद्योगों में न केवल थोड़ी पूँजी के प्रयोग द्वारा ग्रामीण बेरोजगारों को उत्पादक रोजगार प्रदान किया जा सकता है वरन् स्थानीय रुप से उपलब्ध कच्चे माल के समुचित उपयोग द्वारा स्थानीय आवश्यकताओं को भी पूरा किया जा सकता है । इसलिये यदि अध्ययन क्षेत्र में इस प्रकार के उद्योगों का एक जाल बिछा दिया जाये तो ग्रामीण क्षेत्रों की बेरोजगार एवं निर्धन जनसंख्या के बड़े हिस्से को रोजगार प्राप्त करने तथा अपनी अधिक स्थिति में सुधार करने का अवसर अवश्य प्राप्त हो सकेगा । इस संदर्भ में उपयोगी सिद्ध होने वाले कुछ उद्योग–धन्धे इस प्रकार हैं–दुग्ध और दुग्ध पदार्थों का उत्पादन, कृषि उपज का उपयोगीकरण व डिब्बा बन्दी, वनीय उद्योग, लकड़ी उद्योग, दस्तकारी उद्योग, जैसे– कालीन तथा दरी बुनना, रस्सी बटना, निबाड़ बुनना तथा हाथ कागज उद्योग, साबुन निर्माण, कोल्हू तेल, हाथ करघा उद्योग, ईंट निर्माण, बैलगाड़ी के पुर्जों का निर्माण तथा कुटीर और लघु उद्योगों के लिये आरक्षित उद्योगों में से उपयुक्त उद्योगों की स्थापना कर ग्रामीण क्षेत्र में रोजगार के अधिक अवसरों का सृजन किया जा सकता है ।

9. सहायक व्यवसाय व ग्रामीण विकास :

अध्ययन क्षेत्र के ग्रामीण क्षेत्र में विद्यमान प्रच्छन्न बेरोजगारी, अल्प बेरोजगारी और मौसमी बेरोजगारी के प्रभावपूर्ण निराकरण के लिये आवश्यक है कि कृषकों और विशेष रूप से छोटे व सीमांत कृषकों के लिये सहायक व्यवसाय की व्यवस्था की जाये । इन सहायक व्यवसायों को अपनाकर कृषक एक ओर तो अपने खाली समय में उत्पादन कार्य कर सकेंगे तथा साथ ही अपनी आय बढ़ाकर अपना जीवन स्तर भी सुधार सकेंगे । अतः यह आवश्यक है कि ग्रामीण क्षेत्र में परिस्थितियों के अनुसार दुग्ध उत्पादन, मुर्गी पालन, रेशम कीट पालन, मधुमक्खी पालन, मछली पालन, भेड़ पालन, सुअर पालन, बागवानी व शाक–सब्जी उत्पादन जैसे कार्यों को सहायक व्यवसायों के रूप में व्यवस्थित किया जायें । इन व्यवसायों को तकनीकी प्रशिक्षण

सलाह तथा विपणन के लिए पर्याप्त मात्रा में ऋण उपलब्ध होना चाहिए, क्योंकि इन सुविधाओं की अनुपस्थिति में सहायक व्यवसाय पूरी तरह पनप नहीं सकेंगे ।

कुटीर एवं लघु उद्योग तथा उनका विकास :–

बुन्देलखण्ड में कृषि सहित विभिन्न प्रकार के उद्योग लघु एवं कुटीर तथा प्रतिष्ठानों के रूप में पायं जाते हैं । इन उद्योगों की स्थापना एवं नियोजन जिला उद्योग केन्द्रों, खादी ग्रामोद्योगों तथा ग्रामीण विकास कार्यक्रम के माध्यम से हो रही है । अध्ययन क्षेत्र में विभिन्न पँचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत क्रियान्वित कार्यक्रमों में नियोजन प्रक्रिया को ध्यान में रखते हुये क्षेत्र के औद्योगिक विकास को सुदृढ़ करने और कुशल एवं प्रशिक्षित युवा बेरोजगारों को रोजगारोन्मुख करने के उद्देश्य से उपरोक्त सभी माध्यम, उद्योगों की स्थापना एवं नियोजन का लक्ष्य निर्धारित करते हैं । सारणी क्र. 2.7 में बुन्देलखण्ड क्षेत्र की उद्यमी विशेषताओं को दर्शाया गया है ।

सारणी 2.7 बुन्देलखण्ड में उद्यमी विशेषतायें –1995

जिला	कुल प्रतिष्ठान	स्वलेखी	गैर कृषि	पजीं. रहित	वार्षिक	शक्ति	निजी
दतिया	2420	12247	11402	2802	20877	11734	34777
झाँसी	3840	19590	20440	8570	24299	19909	23349
ललितपुर	4209	21427	27135	3840	28420	24491	25972
जालौन	3998	20100	22190	3998	35210	30202	28732
हमीरपुर	3707	18540	20001	3502	31402	25400	29220
महोवा	2901	11207	17904	3010	21700	21320	20707
बाँदा	4337	24502	23004	4040	33555	32001	19100
पन्ना	2801	13333	12277	2032	22527	27978	19797
छतरपुर	3550	18122	19972	3018	27502	20111	18243
टीकमगढ़	3231	17245	19009	3790	19067	16378	19894
लहार एवं भाण्डेर तह.	1001	8509	10245	938	31359	2188	2817
	35987	184822	193579	34540	267923	231712	242608

स्रोत–जिला उद्योग केन्द्रों से साभार

परिवहन द्वारा क्षेत्रीय औद्योगिक विकास हेतु सम्भावनायें :–

किसी देश के विकास के लिये परिवहन प्रणाली आधारभूत संरचना होती है ।[14] परिवहन विकास की आवश्यकता अन्य क्षेत्रों के आर्थिक विकास की माँग पर निर्भर होती है । आर्थिक विकास में कुछ हद तक परिवहन महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है । किसी क्षेत्र की आर्थिक संरचना पर परिवहन धमनियों का पूर्णतः प्रभाव होता है, जिसमें औद्योगिक स्थिति और बाजारों का स्थानीयकरण निर्दिष्ट होता है, परिवहन जल का किसी क्षेत्र में अभिप्राय मानव शरीर में रक्त प्रवाहन के लिये धमनियों और शिराओं की तरह होता है ।[15] वास्तव में परिवहन तंत्र किसी क्षेत्र की वास्तविक भौगोलिक संरचना को प्रदर्शित करता है और विकास के स्तर पर मानवीय अंतर्सम्बन्धित होता है । इसलिये उक्त कारक एक दूसरे पर निश्चित प्रभावी होता है और मानवीय क्रियाओं को प्रभावित करते हैं ।

कृषि आर्थिकी किसी क्षेत्र के विकास का द्योतक होती है, कोई भी क्षेत्र अपनी जनसंख्या की सारी आवश्यकताओं की स्वयं पूर्ति नहीं कर सकता, अपितु दूसरे क्षेत्र से आवश्यक वस्तुओं का आयात एवं अपने क्षेत्र से निर्यात करते हैं ।[16] अध्ययन क्षेत्र बुन्देलखण्ड उच्च भूमि पर स्थित है और बुन्देलखण्ड खनिजों की दृष्टि से ही नहीं वरन् परिवहन एवं औद्योगिक दृष्टि से पिछड़ा हुआ है ।[17] जो क्षेत्र की आर्थिकी प्रभावित करते हैं । सामान्य तौर पर यहाँ विभिन्न वस्तुओं का आयात–निर्यात किया जाता है जिसमें परिवहन महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है । किन्तु कृषिगत उत्पादों दालें, चावल, तम्बाकू, गुड़, शक्कर, खाद्य तेल, फलों में केला, सेब, अंगूर, काजू, किसमिस, संतरा, मुसम्मी आदि का आयात किया जाता है जो मुख्य रूप से इन्दौर, कानपुर से खरीदे जाते हैं । अध्ययन क्षेत्र कृषि उत्पाद, वनोपज, खनिज पदार्थ, पशु सम्पदा, औद्योगिक उत्पाद का निर्यात आंतरिक एवं बाहय दोनों प्रकार से किया जाता है । कृषि उत्पादन के अन्तर्गत गेहूँ, सोयाबीन, आलू, अदरक, अरबी, पान एवं फलों में आम, अमरूद का निर्यात सागर, ग्वालियर, भोपाल, इन्दौर नगरों में किया जाता है । इस आयात–निर्यात में परिवहन के साधनों का अभाव बाधक है जिसे दूर किया जाना आवश्यक है ।

मानव संसाधन(HUMAN RESOURCES):-

जनसंख्या वृद्धि :–

समस्त अन्य मानवीय समस्याओं से बड़ी है जनसंख्या वृद्धि की समस्या । यह मनुष्य के सभी पक्षों को प्रभावित करती है । सामाजिक जीवन के साथ–साथ मानवीय स्वास्थ्य के साथ सम्पूर्ण पर्यावरण पर अपना प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रभाव डालती है ।[18] जनसंख्या वृद्धि से अन्तर्राष्ट्रीय शांति प्रभावित होती है । यह दुर्भाग्य ही है कि जनसंख्या वृद्धि में भारतीय स्थिति सर्वाधिक दयनीय है । लगातार बढ़ती जनसंख्या का दबाव भविष्य में मानवीय सभ्यता के लिये

BUNDELKHAND
LAKH POPULATION
1921
1931
1941
1951
1961
1971
1981
1991
GROWTH OF POPULATION
1921-1991
6
5
4
3
2
1
0
Jhansi
Chhat.
Banda
Ham
JAlaun
Tkg
Panna
Datia
L&B
10.5
9.0
7.5
6.0
4.5
3.0
1.5
0
1921
31
41
51
61
71
81
91

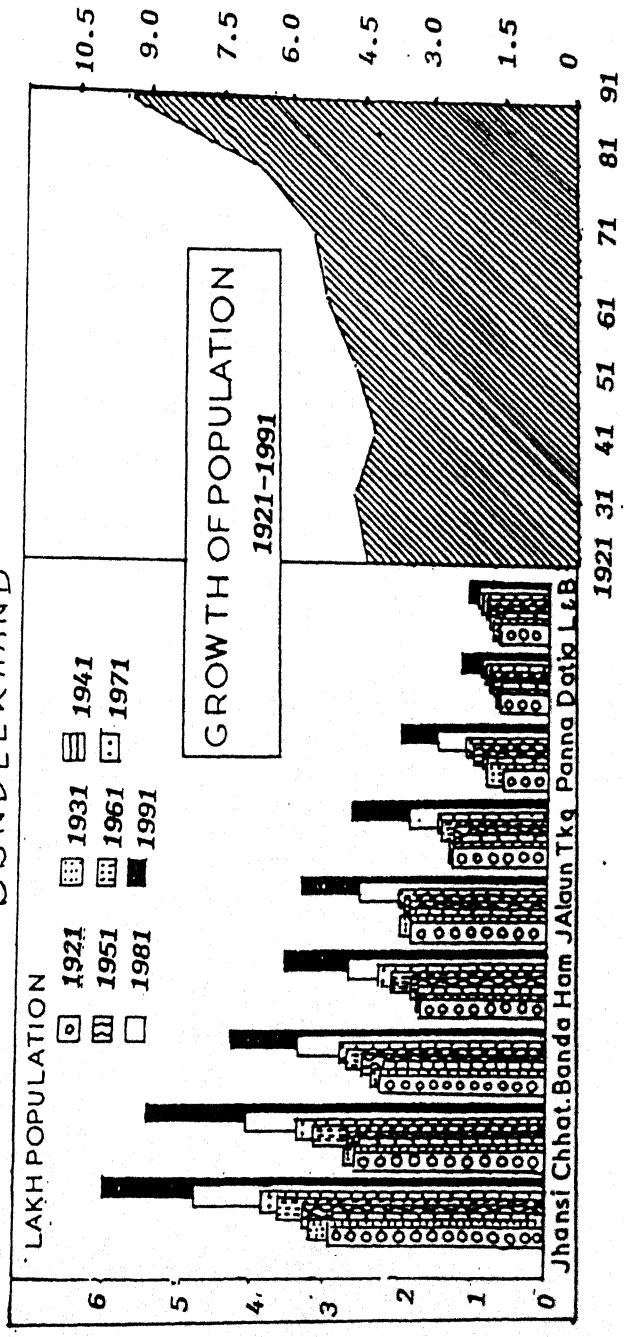



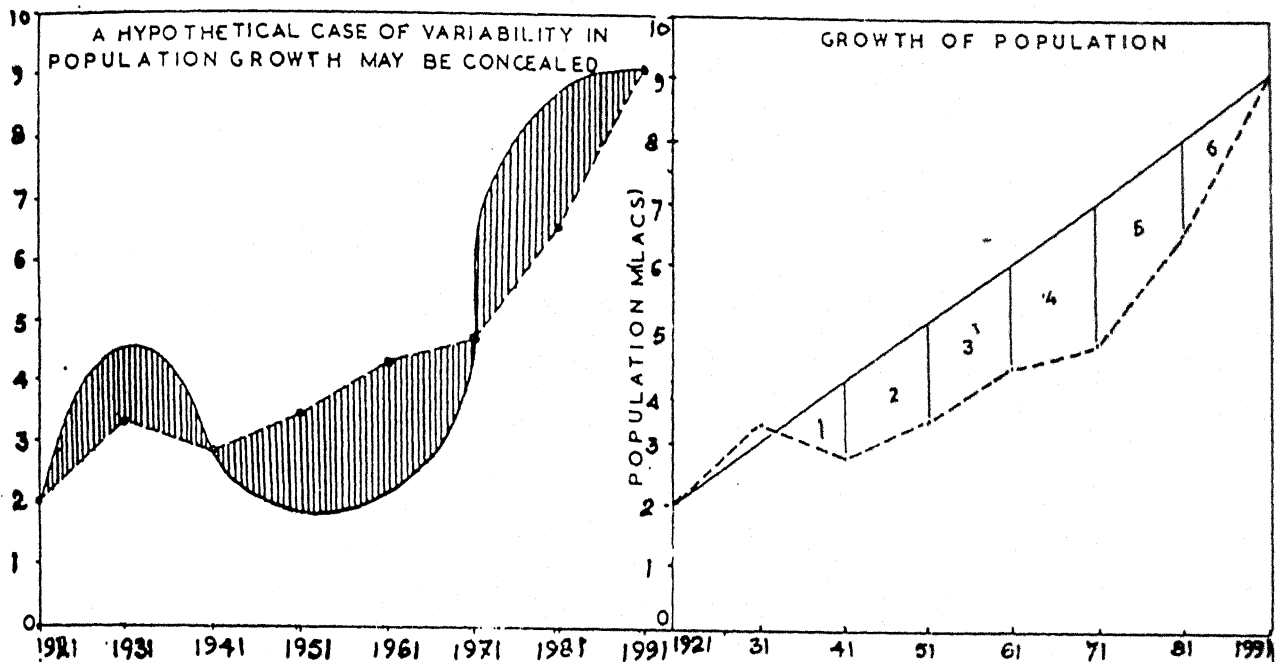
Fig. 13

मानव द्वारा ही गंभीर एवं खतरनाक स्वरुप धारण कर लेगा ।[19] यदि जनवृद्धि सतत रुप से इसी प्रकार जारी रही ता आज से 600 वर्षों में इस पृथ्वी पर सभी संसाधनों पर इतना अधिक दबाव बढ़ जायेगा कि वे बोने साबित होंगे तथा कुछ वर्ग मीटर भूमि ही प्रति व्यक्ति के लिए आवास हेतु मिल सकेगी । [20] सारणी 4. 2 में बुन्देलखण्ड की जिलावार जनसंख्सया वृद्धि को दर्शाया गया है ।

किसी प्रदेश की जनसंख्या वृद्धि सकारात्मक स्वरुप धारण कर मनुष्य के इतिहास को परिलक्षित करती हुई प्रदेश की वर्तमान पर्यावरणीय सम्भावनाओं के लिये जिम्मेदार होती है ।[21] बुन्देलखण्ड की जनसंख्या वृद्धि स्थानीय भौतिक, समाजिक एवं आर्थिक परिस्थितियों द्वारा पूरी तरह से प्रभावित हैं । जहाँ एक ओर सूखा और महामारी ने जनसंख्या वृद्धि को कम किया है तो वहाँ परिवहन के साधनों का विकास स्वास्थ्य सुविधाओं में वृद्धि सिंचाई के विकास द्वारा जनसंख्या वृद्धि की दर लगातार बढ़ रही है । भारत के अन्य प्रदेशों की तुलना में यहाँ जनसंख्या वृद्धि की स्थिति अधिक चिन्तनीय है । क्योंकि यहाँ की जनसंख्या ज्यादा रुढ़िवादी और परम्परागत है । जो जनसंख्या वृद्धि के साथ–साथ आवास, रहन–सहन और भोजन पद्धति को भी प्रभावित करती है । सारणी 2.8 में बुन्देलखण्ड में जनसंख्या की विविधता को प्रस्तुत किया गया है ।

सारणी 2.8 बुन्देलखण्ड में जनसंख्या वृद्धि (1901–1991)

दशक	जनसंख्या वृद्धि
1901 से पूर्व	—
1901–1911	+ 4.75
1911–1921	–6.43
1921–1931	+ 6.96
1931–1941	+12.72
1941–1951	+4.81
1951–1961	+22.11
1961–1971	+23.16
1971–1981	+26.83
1981–1991	+23.33
1901–1991	+118.14

स्रोत– भारतीय जनगणना सार 1991

A HYPOTHETICAL CASE OF VARIABILITY IN POPULATION GROWTH MAY BE CONCEALED
GROWTH OF POPULATION
POPULATION (LACS)
GROWTH OF POPULATION
female
male
urban
rural
POPULATION IN LACS

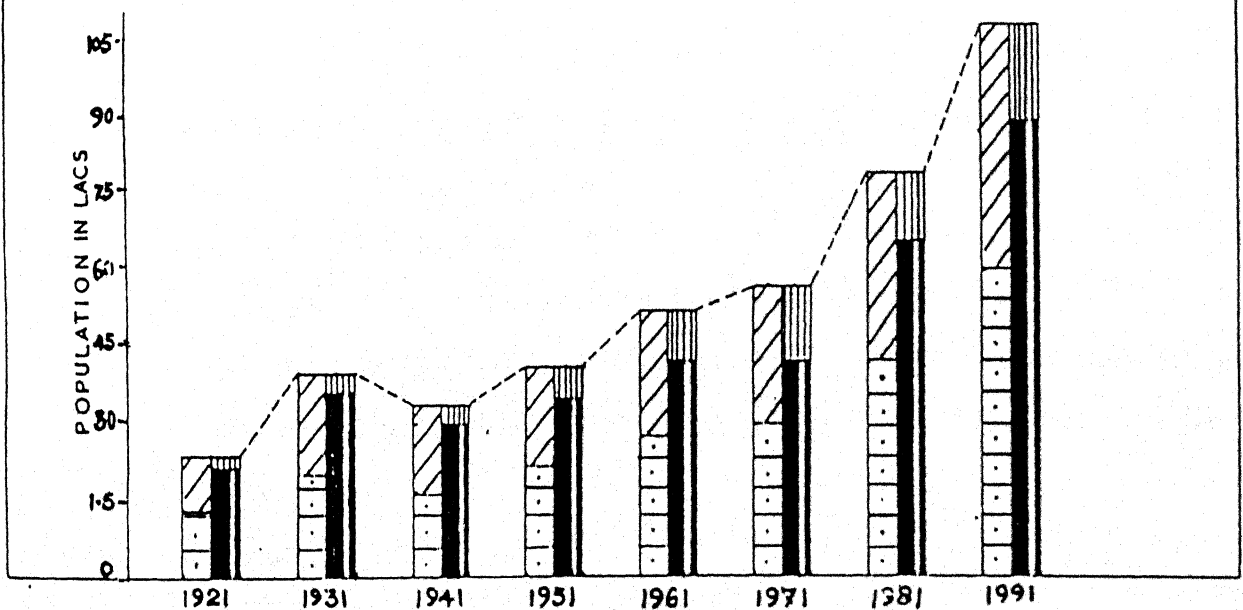



Fig. 14

सारणी 2.8 के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में वर्तमान दशक में जनसंख्या वृठि की दर +23.33 अर्थात प्रतिवर्ष +2.33 की दर वार्षिक के रुप में बढ़ रही है । यद्यपि यह वृद्धि 1971–81 के मध्य +26.83 से घटकर +23.3 प्रतिशत आ गई है । स्वतंत्रता प्राप्ति केक उपरान्त से प्रथम पंचवर्षीय योजनावधि के प्रारंभ काल से वृद्धि की दर में असीमित और तीव्र वृद्धि जनसंख्या विस्फोट के रुप में हुई है । 1947 में भारत के विभाजन के परिणाम स्वरुप जनसंख्या वृद्धि +4.81 प्रतिशत होने का प्रमुख कारण पाकिस्तान तथा बांगलादेश का भारत से विभाजित होना है । इसके पूर्व के दशक में यह वृद्धि 12.72 प्रतिशत थी एक मात्र दशक 1911–21 के मध्य जनसंख्या वृद्धि का क्षेत्र में ऋणात्मक होना यह सिद्ध करता है, क्षेत्र में इस समयावधि में भारत की भाँति इस क्षेत्र में भी भुखमरी, अकाल तथा महामारी का प्रभाव पड़ा था जिसके परिणाम स्वरुप बड़ी संख्या में लोग हताहत हुये थे । शेष समस्त दशकों में जनसंख्या में धनात्मक वृद्धि स्पष्टतः हुई है ।

जनसंख्या वितरण (Distribution of Population):-

बुन्देलखण्ड एक ऐसा भू–भाग है जहाँ प्राकृतिक कारक स्थानीय जनसंख्या के वितरण को प्रभावित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है । इनमें अनियमित स्थलाकृति, अपवाह तन्त्र, जलवायु के तत्त्व, बाढ़ तथा सूखे की स्थिति, मिट्टी की उत्पादकता, भू–अपरदन के साथ–साथ अन्य सामाजिक एवं आर्थिक कारक भी जनसंख्या के वितरण प्रतिरुप को निर्धारित करते है । [22]

अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या वितरण मानचित्र को देखने से स्पष्ट होता है कि यहाँ जनसंख्या का वितरण सभी स्थानों पर एक समान नहीं है । उत्तरी भाग की तुलना में दक्षिणी भाग विरल जनसंख्या के रूप में आवासित है । इसका प्रमुख कारण उत्तरी बुन्देलखण्ड में समतल भू–भाग पर यहाँ यमुना और उसकी सहायक नदियों ने उपजाऊ मिट्टी के जमाव से कृषि कार्य में सघनता के कारण जनसंख्या वितरण को सघन बनाया है । वहीं दक्षिणी बुन्देलखण्ड का भू–स्वरुप पठारी होने , मिट्टी की पर्त का पतला होने, कृषि कार्य के लिये छोटे–छोटे खेतों का पाया जाना तथा अपेक्षाकृत आवागमन के साधनों, उद्योगों तथा अन्य आर्थिक सामाजिक कारकों के कम विकास पाने से यहाँ जनसंख्या की सघनता कम है तथा बिखरे हुए छोटे–छोटे गाँवों में पायी जाती है । उत्तरी बुन्देलखण्ड में ग्रामों एवं नगरों में जहाँ जनसंख्या औसतन 2000–5000 जनसंख्या के बृहत ग्राम्य और 20000 से 50000 तक के नगरीय क्षेत्रों की व्यापकता दिखाई देती है । वहीं दक्षिण बुन्देलखण्ड में ग्रामों का आकार एवं स्वरुप छोटा होकर 1000–2000 जनसंख्या आकार में अधिक वितरित है । टीकमगढ़, छतरपुर तथा पन्ना जिलों में यह आकार और भी छोटा

दिखाई देता है । इसी तरह नगरों का जनसंख्या आकार भी इन जिलों में 10000 से 20000 की जनसंख्या के रुप में अधिकांशतः दिखाई देता है । कुछ नगरों में यह और भी छोटा होकर 5000–10000 के जनसंख्या आकार में सिमट कर रह गया है । अतः बुन्देलखण्ड की जनसंख्या का वितरण प्रधानतः पर्यावरण के प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक दोनों कारकों द्वारा प्रभावित होता है ।

बुन्देलखण्ड नगरीय तथा ग्रामीण जनसंख्या वितरण आर्थिक क्रिया कलापों के अनुसार विलग किया जा सकता है । यहाँ 19.45 नगरीय तथा शेष जनसंख्या ग्रामीण है । सारणी 2.9 में ग्रामीण एवं नगरीय जनसंख्या को दर्शाया गया है ।

सारणी 2.9

बुन्देलखण्ड में ग्रामीण तथा नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत (1901–91)

दशक	ग्रामीण जन. प्रतिशत	नगरीय जन. प्रतिशत	वृद्धि दर
1901	89.18	10.82	–
1911	89.42	10.58	–0.24
1921	89.14	10.56	+0.24
1931	89.64	10.36	–0.50
1941	88.68	11.32	+0.96
1951	87.31	12.69	+1.37
1961	88.41	11.54	+1.10
1971	87.96	12.04	+0.53
1981	81.10	19.90	+3.45
1991	78.92	21.04	+3.96

स्रोत – सेंसस ऑफ इण्डिया 1991 उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश

उपरोक्त सारणी 2.9 से स्पष्ट है कि बुन्देलखण्ड में जनसंख्या कोट नगरीयकरण की प्रवृत्ति का क्रम अत्यंत धीमा किन्तु सतत रुप से दशक प्रति दशक बढ़ रहा है । केवल 1911, 1931 तथा 1961 के दशकों में यह ऋणात्मक वृद्धि की ओर इंगित करता है । 1911, 1931 में भारतीय अन्य क्षेत्रों की भान्ति बुन्देलखण्ड में भी महामारी, हैजा तथा अन्य प्राकृतिक आपदाओं का प्रभाव नगरीयकरण की प्रवृत्ति पर भी पड़ा । अतः इन दशकों में यह वृद्धि अपेक्षाकृत धनात्मक वृद्धि लगभग 4 प्रतिशत आंकी गई जो अनेक ग्रामीण क्षेत्रों को नगरों में प्रत्यावर्तण के परिणाम स्वरुप ही सम्यक हुई है । जबकि 1971 में यह वृद्धि मात्र +0.53 प्रतिशत है ।

BUNDELKHAND
DISTRIBUTION OF POPULATION
16 8 0 16 32 48
KILOMETER
REPRESENTS
1000 POPULATION
100000 AND ABOVE
50000
25000
10000

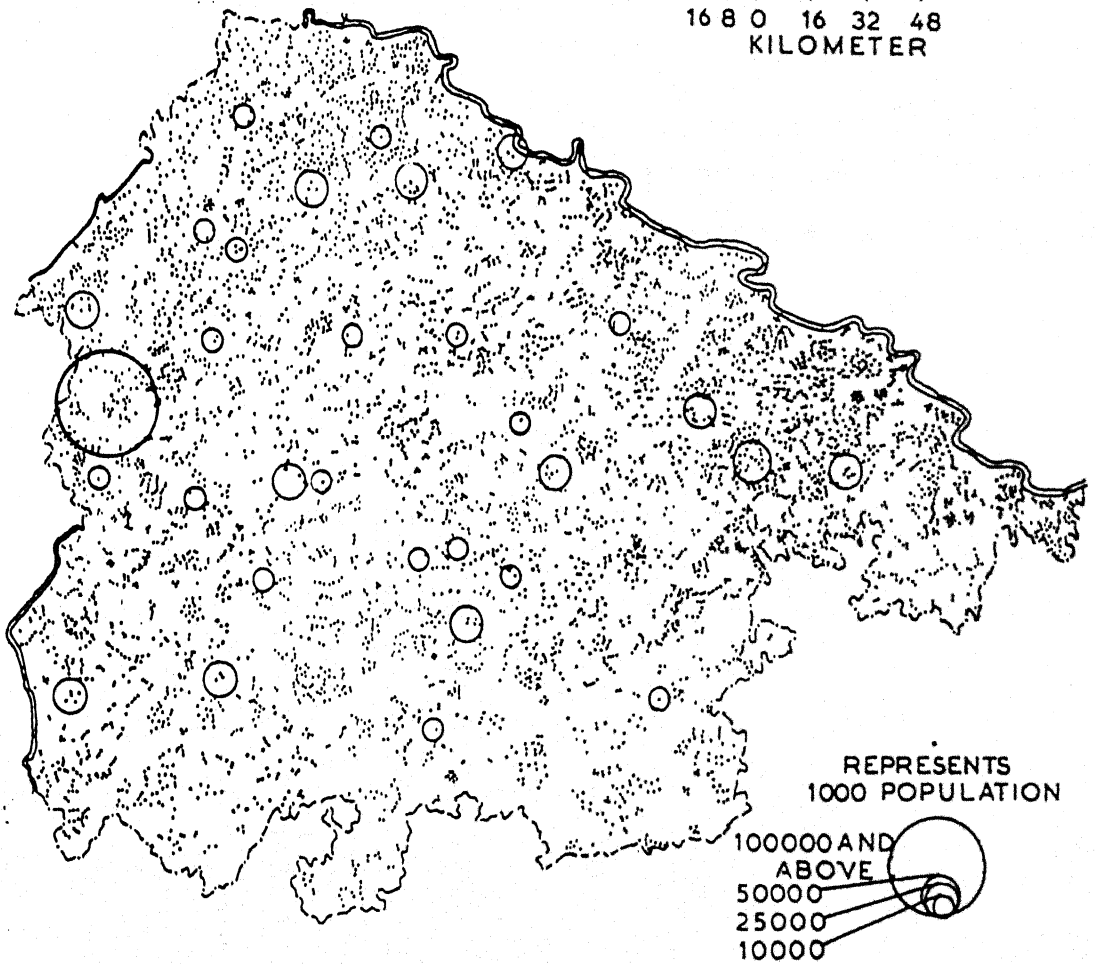



Fig. 15

जनसंख्या घनत्व (Distribution of Population) :-

इकाई क्षेत्रफल पर पायी जाने वाली जनसंख्या के सापेक्षिक अनुपात को जनसंख्या घनत्व कहते है । दूसरे शब्दों में जिस क्षेत्र में जितनी जनसंख्या एक वर्ग कि. मी. के अन्तर्गत निवास करती है । उसे उस क्षेत्र का गणितीय घनत्व कहते है । वस्तुतः किसी स्थान की जनसंख्या उस स्थान के कुल क्षेत्रफल का अनुपातिक वितरण होती है । जिसे घनत्व की संज्ञा दी जाती है । [22]

जनसंख्या घनत्व अनेक भौगालिक कारकों से प्रभावित होता है । प्राकृतिक कारकों के अन्तर्गत भूमि की बनावट, जल राशियाँ, जलवायु, मिट्टियाँ, खनिज आदि जहाँ एक ओर जनसंख्या के घनत्व को बढ़ाने में अहम भूमिका निभाते है वहीं सामाजिक एवं आर्थिक कारक जैसे कृषि एवं सिंचाई, उद्योग धंधें, परिवहन के साधन, व्यापार एवं वाणिज्य, धर्म, जाति, भाषा एवं राजनीति भी जनसंख्या घनत्व में अपेक्षित वृद्धि करता है । भारतीय परिवेश की तरह बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भी यही सभी कारण जनसंख्या के अधिक घनत्व के लिये समान रुप से उत्तरदायी है । [23]

सारणी 2.10 बुन्देलखण्ड में जनसंख्या घनत्व 1991

क्षेत्र / जिला	1901	1921	1941	1961	1971	1981	1991
दतिया	79	68	80	98	126	176	230
झाँसी	66	64	82	107	130	175	291
ललितपुर	62	58	72	101	129	171	209
जालौन	92	94	112	145	179	212	259
हमीरपुर	76	74	90	110	137	181	231
महोवा	79	71	80	93	125	170	222
बाँदा	77	75	72	119	155	190	245
पन्ना	23	22	35	50	60	79	112
छतरपुर	52	51	54	67	82	104	149
टीकमगढ़	71	63	77	90	113	149	185
लहार एवं भाण्डेर तह.	86	84	101	129	171	201	255
बुन्देलखण्ड क्षेत्र	52	61	84	98	118	170	232

स्रोत– सेंसस ऑफ इण्डिया 1991 उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश

BUNDELKHAND
Density of Population
PERSONS PER SQ KILOMETER
20 0 20 KM.
BELOW 100
100-125
126-150
151 175
176 200
ABOVE 200
Carrying Capacity
PERSONS PER SQ KILOMETER
20 0 20 KM.
BELOW 400
400 600
600 800
800 1000
ABOVE 1000

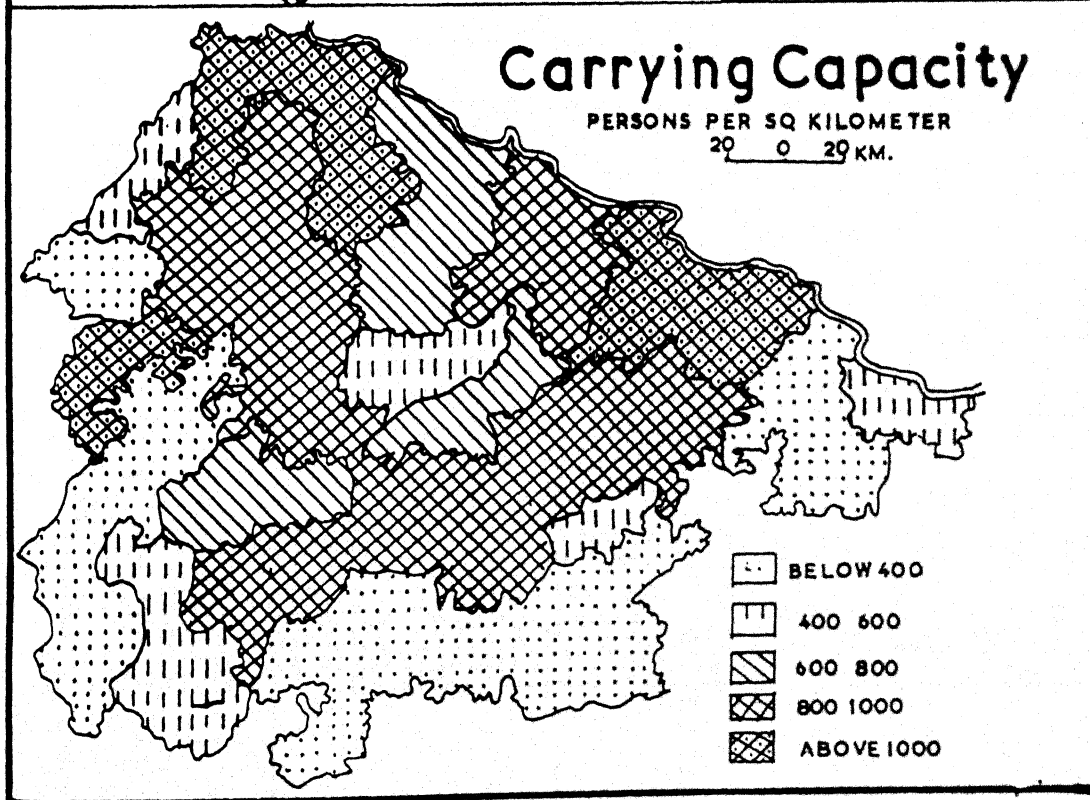
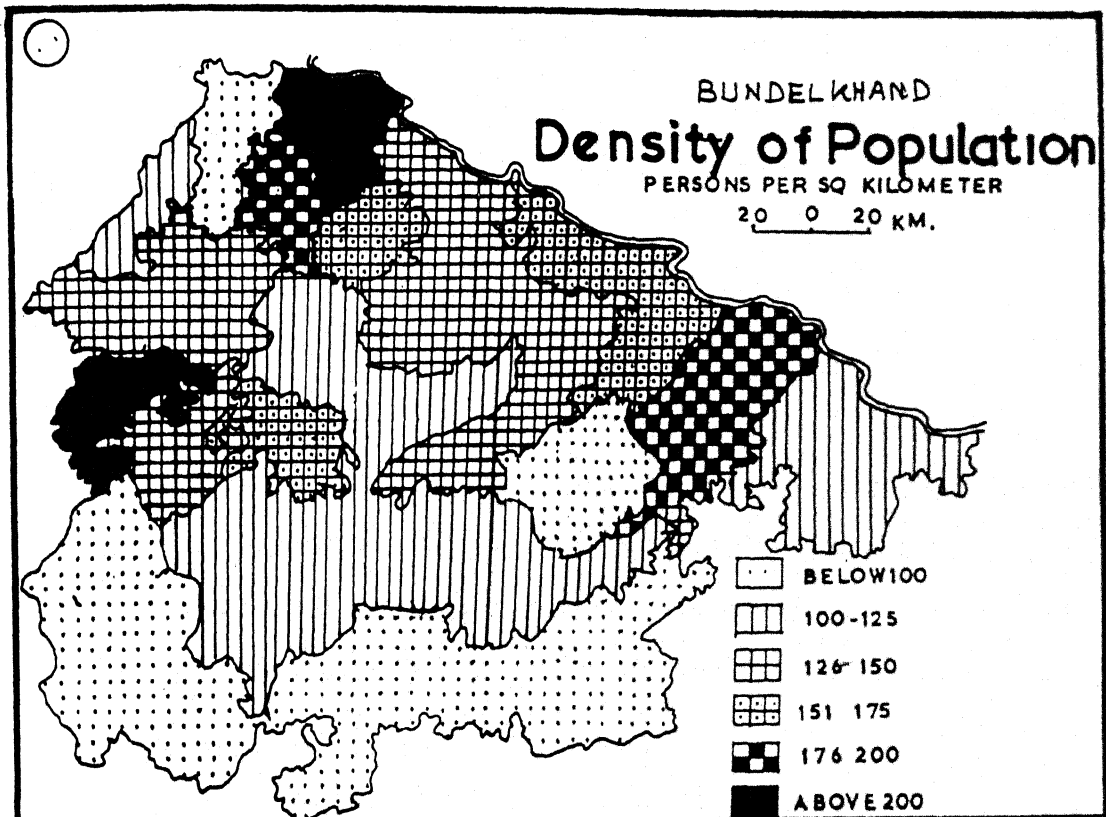



Fig. 16

सारणी 2.10 के अनुसार बुन्देलखण्ड क्षेत्र में वर्तमान में (1991 की जनगणनानुसार) 232 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. पाये जाते है । इस में झाँसी जिले में सर्वाधिक 291 तथा सबसे कम घनत्व 112 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. पन्ना जिले में पाया जाता है । झाँसी जिले में नगरीय जनसंख्या में अधिकाधिक वृद्धि होने के कारण यहाँ घनत्व अधिक है जबकि पन्ना जिले में वन क्षेत्र, पर्वतीय भू–भाग की अधिकता के कारण जनसंख्या का घनत्व न्यून पाया जाता है । 1901 में बुन्देलखण्ड में 52 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. पाये जाते थे । जो बढ़कर 1921 में 61, 1941 में 94, 1961 में 98, 1971 में 118, 1981 में 170 तथा 1991 में बढ़कर 232 व्यक्ति वर्ग प्रति कि. मी. हो गये है ।

सारणी 2.11 में घनत्व के अनुसार क्षेत्रफल तथा जनसंख्या का वितरण (1991) दर्शाया गया है । 250 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. घनत्व के अन्तर्गत 7.09 प्रतिशत क्षेत्रफल तथा 13.73 प्रतिशत जनसंख्या पाई जाती है । 225 से 250 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. के अन्तर्गत 20.18 प्रतिशत, 200–225 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. के अन्तर्गत 23.39 प्रतिशत, 175–200 के अन्तर्गत 26.01 प्रतिशत तथा 175 से कम व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. में 16.69 प्रतिशत जनसंख्या पाई जाती है । जिसमें क्षेत्रफल का प्रतिशत क्रमशः 14, 13, 19.60, 29.60 तथा 29.54 प्रतिशत है ।

सारणी 2.11

घनत्व के अनुसार जनसंख्या तथा क्षेत्रफल का वितरण प्रतिशत (1991)

क्र. सख्या	घनत्व (प्रति व्यक्ति कि. मी.)	क्षेत्रफल	कुल क्षेत्रफल का प्रतिशत	जनसंख्या का प्रतिशत
1.	250 से अधिक	3621	7.09	13.73
2.	225–250	7752	14.13	20.18
3.	200–225	10761	19.60	23.39
4.	175–200	16394	29.60	26.01
5.	175 से कम	16389	29.54	16.69
–	–	54917	100.00	100.00

जो बढ़कर 1921 में 61, 1941 में 84, 1961 में 98, 1971 मे 118, 1981 में 170 तथा 1991 में बढ़कर 232 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी. हो गई ।

अन्य घनत्व के अन्तर्गत कृषि, कार्यिकी तथा पोषण घनत्व भी उल्लेखनीय है । सारिणी 2.12 में इन घनत्वों को दर्शाया गया है ।

कृषि घनत्व में कुल कृषिगत क्षेत्रफल तथा जनसंख्या के सापेक्ष वितरण के अनुपातिक आधार को लिया जाता है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सर्वाधिक कृषि घनत्व बाँदा जिले में तथा सबसे मे दतिया जिले में तथा सबसे कम दतिया जिले में पाया जाता है । यहाँ औसत कृषि 272 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. है जो 259 से 309 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. के अन्तर्गत पाये जाते है ।

बुन्देलखण्ड का कार्यिकी घनत्व 314 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. है जो सर्वाधिक 381 झाँसी जिले में तथा सबसे कम 291 हमीरपुर जिले में पाया जाता है । कुल खाद्यान्न उत्पादन क्षेत्रफल तथा जनसंख्या के अनुपातिक आधार द्वारा कार्यिकी घनत्व का परिकलन किया जाता है । इसी प्रकार बुन्देलखण्ड में औसत पोषण घनत्व 388 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. है । जो सर्वाधिक लहार तथा भाण्डेर तहसील में 497 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. और सबसे कम हमीरपुर, महोवा तथा दतिया जिलों में पाया जाता है ।

यद्यपि बुन्देलखण्ड में जनसंख्या लगातार बढ़ रही है किन्तु अर्थतन्त्र इस क्षेत्र के प्रमुख संसाधनों का आधार पर कम है । विभिन्न सांख्यिकीय सूत्रों द्वारा बुन्देलखण्ड क्षेत्र की जनसंख्या बहन क्षमता का परिकलन किया गया है । सारणी 2.12 के अनुसार बुन्देलखण्ड में औसतन 796 व्यक्ति प्रतिवर्ग कि. मी. तक आवास करते है । जनसंख्या की सर्वाधिक बहन क्षमता बाँदा (1013 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी.) इसके उपरान्त जालौन (983 व्यक्ति प्रति वर्ग कि.मी.) पाई जाती है । सबसे कम जनसंख्या बहन क्षमता 406 व्यक्ति प्रति वर्ग कि. मी. दतिया जिले में पाई जाती है । जनसंख्या के विभिन्न घनत्वों तथा बहन क्षमता को मानचित्र द्वारा प्रदर्शित किया गया है ।

सारणी 2.12

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कृषि, कार्यिकी, पोषण घनत्व तथा कुल वहन क्षमता (1991)

	झाँसी	ललितपुर	जालौन	हमीरपुर	महोवा	बांदा	दतिया	टीकमगढ	छतरपुर	पन्ना	लहार तथा भाण्डेर तह.
कृषि घनत्व	294	281	281	266	269	309	259	307	288	306	274
वार्फिकी घनत्व	381	367	327	291	298	345	302	342	324	308	308
पोषण धनत्व	477	451	309	301	301	341	301	462	413	356	497
वहन क्षमता	712	720	983	608	621	1013	406	887	721	556	975

बुन्देलखण्ड क्षेत्र– कृषि घनत्व– 272, कार्यिकी घनत्व– 314, पोषण घनत्व– 388, बहन क्षमता–796

लिंग संरचना एवं लिंग मूलक अनुपात :

किसी क्षेत्र में जनसंख्या का समुचित अनुपात आवश्यक होता है अर्थात जितने पुरुष अथवा महिलाश्यें जितनी संख्या में जिस क्षेत्र में विद्यमान है उसके संतुलन के लिये उतनी संख्या में उस क्षेत्र में महिलायें अथवा पुरुष भी होने चाहिये जो स्वस्थ सामाजिक व्यवस्था के लिये आवश्यक ही नहीं अपितु अनिवार्य भी है ।[24] इससे सामाजिक परिवेश में असंतुलन की स्थिति निर्मित नहीं होने पाती । अस्तु किसी प्रदेश के लिंगानुपात से तात्पर्य उस क्षेत्र में समान संख्या में पुरुष एवं स्त्रियों का वितरण है । प्रति 1000 पुरुषों पर महिलाओं की मौजूद संख्या को लिंगानुपात कहते है । सभी स्थानों पर यह संख्या एक समान नहीं पायी जाती क्योंकि सामाजिक बनावट, रीति रिवाज, धार्मिक व्यवस्था आदि इस अनुपात को असंतुलित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है । जिससे वैवाहिक स्तर भी परिवर्तित होता है ।[25] यदि लिंगानुपात के विषय पर गंभीरतापूर्वक विचार किया जाये तो भारत जैसे पिछड़े भाग में दहेज प्रथा महिलाओं पर हो रहे अत्याचार, बालिकाओं को दोयम स्तर पर रखा जाना आदि कुछ ऐसे कारण है जिससे इस देश में पिछड़ापन आज भी स्पष्टतया परिलक्षित होता है, और बुन्देलखण्ड क्षेत्र इससे कदापि अछूता नहीं है । विश्व नारी संगठन एवं स्वास्थ्य संगठन की संयुक्त रिपोर्ट के अनुसार भारत में धीरे–धीरे लिंगानुपात घटता जा रहा है । जो भविष्य के लिये गम्भीर चिन्ता का विषय है । वर्तमान में सोनोग्राफी जैसा वैज्ञानिक अभिशाप भी लिंगानुपात को घटाने में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है । केवल पुत्र की चाह के कारण पुत्रियों को वह स्थान इस क्षेत्र में आज भी नहीं मिल सका है ।[26]

सारणी 2.13

भारत, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश तथा बुन्देलखण्ड में लिंगानुपात (1901–९1)

दशक	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991
भारत	972	964	955	950	945	946	941	932	928	921
उ. प्र.	937	915	909	902	907	910	897	883	897	874
म. प्र.	990	986	974	973	970	967	953	941	929	921
बुन्देल खण्ड	935	917	922	907	911	910	903	873	868	864

सारणी 2.13 में भारत, मध्यप्रदेश, उत्तर प्रदेश तथा बुन्देलखण्ड क्षेत्र में 1901 से 1991 तक लिंगानुपात की स्थिति को दर्शाया गया है । सारिणी से स्पष्ट है कि भारत सहित दोनों राज्यों में 1901 से 1991 के मध्य लिंगानुपात में धीरे–धीरे कमी आयी है । यही स्थिति बुन्देलखण्ड क्षेत्र की है । बुन्देलखण्ड में 1991 के अनुसार मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश दोनों राज्यों से कम प्रति 1000 पुरुषों पर मात्र 864 महिलायें ही पाई जाती हैं । इस क्षेत्र में 1901 में जहाँ 901 महिलायें प्रति 1000 पुरुषों पर पायी जाती थी वहीं धीरे–धीरे घटकर आज 1991 में 864 ही रह गई है । केवल 1921 तथा 1941 दो ही दशक ऐसे है जहाँ लिंगानुपात में वृद्धि हुई है । यदि नगरीय एवं ग्रामीण क्षेत्र में लिंगानुपात की स्थिति का अवलोकन करें तो दोनों में 1991 में लिंगानुपात में ज्यादा अंतर नहीं है । 1901 में नगरीय क्षेत्र में जहाँ 954 स्त्रियाँ प्रति 1000 पुरुषों पर थी तो ग्रामीण क्षेत्रों में 912 थी इस हिसाब से ग्रामीण भागों में नगरीय भागों की तुलना में लिंगानुपात के घटने की दर कम है । इसका प्रमुख कारण ग्रामीण क्षेत्रों में अपेक्षाकृत बालिकाओं के स्तर में अपेक्षित सुधार होना है । सोनाग्राफी जैसे वैज्ञानिक प्रणाली से वे अभी भी पूर्णतया परिचित नहीं है । भविष्य में आशा की जाती है कि भारत सहित इस क्षेत्र में बालिकाओं को प्राचीन काल की भाँति अपेक्षित स्तर प्राप्त हो सकेगा और लिंगानुपात में कमी की प्रवृत्ति समाप्त हो सकेगी ।

सारणी 2.14 नगरीय क्षेत्र तथा ग्रामीण क्षेत्र में लिंगानुपात

दशक	1901	1911	1921	1931	1941	1951	1961	1971	1981	1991
नगरीय क्षेत्र	959	933	914	900	911	909	903	870	868	865
ग्रामीण क्षेत्र	912	904	931	914	912	913	903	876	868	863

जनसंख्या का व्यवसायिक विभाजन :

यह देखा गया है कि लगभग 75 प्रतिशत बुन्देलखण्ड की जनसंख्या ग्रामीण है । इसमें कृषिगत कामगारों का प्रतिशत केवल 47.31 है । इसका तात्पर्य यह है कि कुल ग्रामीण जनसंख्या में 56.69 प्रतिशत व्यक्ति कृषि पर परोक्ष रूप से निर्भर हैं । जबकि यह जनसंख्या भूमि के उत्पादन में अपना कोई योगदान नहीं देती अतः ग्रामीण जनसंख्या में इतनी बड़ी संख्या में अकार्यशील व्यक्तियों का पाया जाना कृषिगत जनसंख्या हेतु बहुत बड़ा बोझ है ।

BUNDELKHAND
WORKING POPULATION
TAHSIL WISE
12 0 12 24 KM.
WORKING POPULATION
400000
300000
200000
100000
50000
20000
DISTRICT WISE
20 0 20
KILOMETER
REGIONAL
LACS POPULATION
7
PRIMARY
SECONDARY
TERTIARY

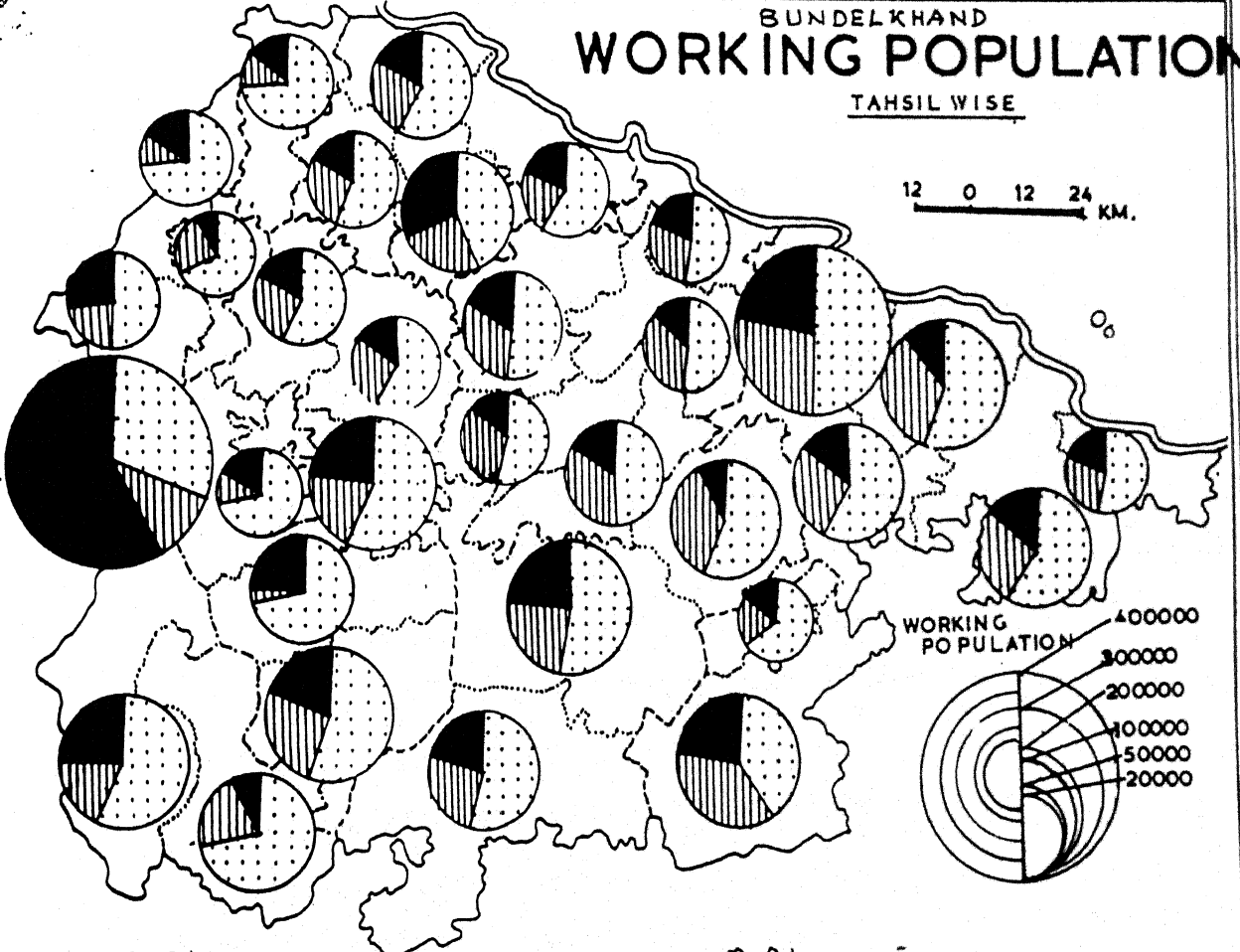
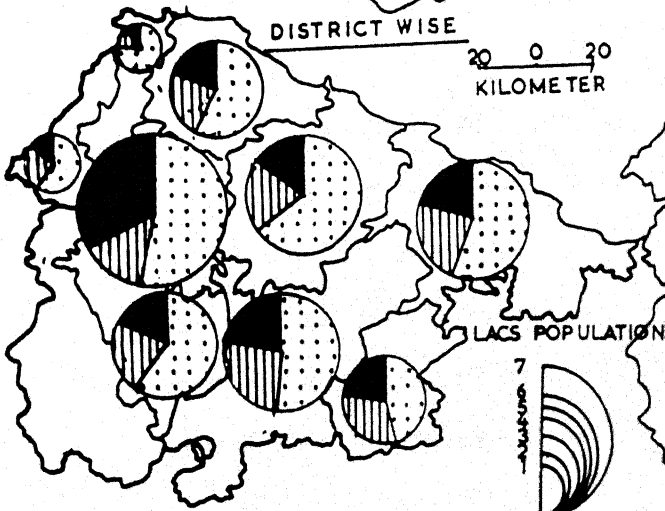
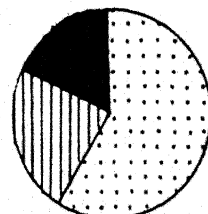



Fig. 17

स्पष्ट है कि यहाँ की 80.62 प्रतिशत जनसंख्या कामगार कृषि तथा कृषि से सम्बन्धित कार्यों से जुड़े हैं । जबकि अन्य सेवाओं में कामगारों का प्रतिशत 0.49 प्रतिशत से 4.52 प्रतिशत के बीच घरेलू उद्योगों तथा संरचनात्मक कार्य के बीच पाया जाता है । इसका तात्पर्य यह है कि बुन्देलखण्ड में कृषि के उपरान्त घरेलू उद्योग प्रमुख आय का साधन है । इससे यह पता चलता है कि बुन्देलखण्ड में अभी इनका विकास होना शेष है । कामगारों के वितरण का प्रतिरुप यह दर्शाता है कि इस क्षेत्र में कृषिगत जनसंख्या को खनन के क्षेत्र में विनिर्माण उद्योगों में लगाकर कृषि पर पड़ रहे दबाव को कम करके आय के साधन को स्थानान्तरित किया जा सकता है । क्योंकि बुन्देलखण्ड में इनके विकास की बहुत संभावनायें हैं । इस प्रकार का हस्तान्तरण जहाँ एक ओर कृषि की क्षमता को विकसित करने में सहायक होगा वहीं बुन्देलखण्ड के समग्र विकास में भी सहायक सिद्ध होगा । इसी प्रकार कृषि पर पड़ रहे भारी दबाव को अन्य संभावित क्षेत्रों में वितरित कर, स्थानीय जनसंख्या के जीवन स्तर को विभिन्न रोजगार के अवसर प्रदान कर बढ़ाया जा सकता है । प्राथमिक वर्ग में बढ़ती आश्रितता यह भी सिद्ध करती है कि गाँ में कलात्मकता तथा हस्त करघा जैसे महत्वपूर्ण कार्यों को सम्पूर्ण आधार प्रदान नहीं किया जा रहा है । अतः ग्रामीण निवासी को गाँवों में ही रोजगार प्रदान कर उन्हें आत्म निर्भर बनाया जा सकता है । तथा गाँवों से हो रहे पलायन को रोकने नगरों में बढ़ रहे जनसंख्या के भारी दबाव को कम किया जा सकता है ।

कार्यशील जनसंख्या का द्वितीय वर्ग उद्योग विनिर्माण तथा संरचनात्मक कार्यों को दर्शाता है । द्वितीयक वर्ग में बहुत कम अर्थात 8.51 प्रतिशत है । जैसा कि हम जानते है कि जनसंख्या का द्वितीयक व्यवसाय प्रगति का विकास व प्रगति का आधार होती है । अतः इसे महत्व दिया जाना अपेक्षित है ।

व्यवसायिक संगठन का तीसरा वर्ग विपणन, परिवहन और सार्वजनिक सेवाओं को दर्शाता है । बुन्देलखण्ड में इस वर्ग में 10.89 प्रतिशत व्यक्ति कार्य करते है । जो द्वितीयक वर्ग से कुछ अधिक ही व्यापार व वाणिज्यि प्रादेशिक व्यापारियों के लिये कार्यालयीन सहायक प्रशासक व प्रदाय करता है । यह वर्ग प्रमुख रुप से नगरीय क्षेत्रों में ही पाया जाता है । क्योंकि नगरों में चिकित्सालय प्राथमिक विद्यालय से लेकर महाविद्यालय प्रशासनिक कार्यालय घरेलू विद्युत प्रदाय केन्द्र, जल आपूर्ति तथा दूरसंचार के केन्द्र पाये जाते हैं । मानचित्र में इन्हें दर्शाया गया हैं । कृषि बुन्देलखण्ड की रीढ़ है । कृषिगत व अकृषिगत वर्ग का औसत प्रतिशत यहाँ क्रमशः 80.62 प्रतिशत और 19.38 प्रतिशत है । जो 1981 की तुलना में कुछ कम है । कृषिगत वर्ग के अन्तर्गत कृषक तथा कृषि मजदूर सम्मिलित किये जाते हैं । जो कृषि व उससे सम्बधिंत कार्यो में सीधे संलग्न हैं । जिसमें 57.83 प्रतिशत कृषक मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड की तुलना में उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड क्षेत्र में अपेक्षाकृत अधिक विकास हुआ है । यही कारण है कि यहाँ

61.39 प्रतिशत से 56.33 प्रतिशत जनसंख्या कृषकों के रुप में दिखाई देती है । उत्तर प्रदेश में नगरीय जनसंख्या अधिक पाये जाने तथा अन्य वर्गों में सेवाओं की पर्याप्तता होने के कारण इस क्षेत्र में कृषिगत जनसंख्या में कुछ कमी आयी है । झाँसी क्षेत्र में कृषिगत जनसंख्या में कुछ कमी आयी है । झाँसी, बाँदा, उरई, महोवा, राठ, कालपी, हमीरपुर, कर्वी, मऊरानीपुर, ललितपुर आदि नगर इसके उपयुक्त उदाहरण हैं ।

मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में भी कृषिगत जनसंख्या में अपेक्षित कमी आई है । किन्तु कमी बहुत धीमी हो रही है । उत्तरी भाग में मैदानों में विस्तृत होना तथा दक्षिणी भाग का पठारी होना भी इसका प्रमुख कारण है । जोतों के आकार के अनुसार भी यह प्रतिशत छोटा या बड़ा होता रहता है । उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में 56.33 प्रतिशत कृषक 25.79 प्रतिशत कृषि मजदूर 0.89 प्रतिशत खनन, पशुपालन, वन्य तथा मत्सयोत्पादन में संलग्न व्यक्ति गृह निर्माण में 0.08 प्रतिशत अन्य निर्माण उद्योग में 4.68 प्रतिशत संरचनात्मक कार्यों में 0.59 प्रतिशत व्यापार एवं वाणिज्यिक कार्यों में 3.55 परिवहन एवं दूर संचार सेवाओं में 1.33 प्रतिशत अन्य सेवाओं में 7 प्रतिशत कार्यशील जनसंख्या पाई जाती है । इसी प्रकार मध्य प्रदेश स्थित बुन्देलखण्ड क्षेत्र में 61.39 प्रतिशत कृषक 18.91 प्रतिशत कृषि मजदूर 2.78 प्रतिशत खनन, पशु पालन, वन तथा मत्सयोत्पादन 0.21 प्रतिशत गृह निर्माण उद्योग 3.67 प्रतिशत अन्य निर्माण उद्योग, 0.4 प्रतिशत संरचनात्मक कार्य, 2.08 प्रतिशत व्यापार एवं वाणिज्यिक कार्य, 0.39 प्रतिशत परिवहन व दूर संचार तथा 8.16 प्रतिशत अन्य सेवाओं में कार्यशील जनसंख्या पाई जाती है । उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड की तुलना में मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में कृषकों की संख्या अधिक है, जबकि कृषि मजदूरों की संख्या कम पायी जाती है । क्योंकि उत्तर प्रदेश में खनन कर्म कम होता है । अतः कृषि मजदूर इस क्षेत्र में कृषि आर्थिक आधार की धुरी है । यहाँ कृषिगत एवं अकृषिगत वर्गों में 80.62 प्रतिशत से 19.38 की विभिन्नता पाई जाती है ।

REFRENCE

1. Kendal, M.G. (1939) : The Geographical Disribution of Crop Productivity England, Journal of Rural Statistical society.

2. Buck, J.L. (1937) : Land Utilization in China University of Nonking Shanghal, Commercial Press, pp. : VII-XX.

3. Jonnasron,O(1925) : Agriculttural Regions of Europe, Economic Geography, I,pp. : 277-314.

4. Singh Jasbir (1972) : A new Technique of Mesuring Agricultural Efficiency in Haryana, The Geographer Vol. XIX, pp. : 15-33.

5. B.P.Singh (1970) : Economic survy of Barut Block (Unpublished Ph.D. Thesis) Deptt. of Geography, Banaras Hindu Vishwavidyalaya, p.89.

6. R.B. Singh (1986) : Food Production Sstem and Effiency in Azamgarh District. The National Geographical Journal of India, Vol. I,32. Pt.2.

7. Bhatia, S.S.(1965) : pattern of Crop Concentration and Diversifiation in India, Economic Geography Vol. 41, No.1, pp. : 39-56.

8. Joshi Yashwant Govind : (1972) Narmada Basin Ka Bhoogol, Madhya Pradesh Hindi Granth Accademi, Bhopal p: 110-118.

9. James,P.E. and F.J.Jones (1954) : American Geography, Investory and prospects, p. : 259.

10. Gupta, p. Sen and G.S.Deshmukh (1968) : Economic Regionalization of Indian, Problems and Approaches,New Delhi.

11. सक्सैना के. एस. (1979) : भारतीय औद्योगिक अर्थव्यवस्था, नई दिल्ली ।

12. सिंह आर. एन. (1983) : व्यवस्था संगठन एवं प्रबंध, वाराणसी–24

13. Naravali, N.B. and Aujana,T.J.(1960) : The Indian Rural Problem, The Economic Weekly.

14. Bhattacharya, A.B. (1990) : Economic Planning in India.

15. Doi, K. (1959) : The industrial Structure of Japanese Protecture Proceeding of I.G.U. (1957), pp. : 310-16.

16. Backer, O.E. (1926) : Agricultural Regions in North America Economic Geography Vol.2, pp. 459-93.

17. Tiwari R.P. (1979) : Population Geography of Bundelkhand, (Unpublished Ph.D. Thesis) Vikram University Ujjan.

18. Agrawal S.N. (1970) : India a Population Problems, Tata the H.C. Grand Hill, Bombay.

19. Agrawal, S.N.(1966) : Some Problems of India's Population, Vora & Company, bombay.

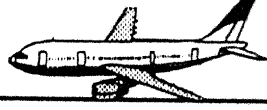
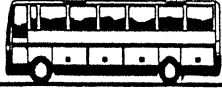
20. Bose, S.C.,Desai,P.B.,: Ashok Mitra and Sharma, J.N. (1974) Population and India's Development (1947-2000), New Delhi.

21. Chandra Shekhar,S.(1964): Survey of the status of Demography in India, New Delhi.

22. Chandra Shekhar, S. : (1963) India's Population Facts, problems and policy, London.

23. Koshal, Rajeev and : R.P.Tiwari (1996) Population Growth and Family Welare programme in India, APH Publication, New Delhi.

24. Sharma, P.R.(1978) : Spatio-temporal Pattem of Population Growth and distribution, a Regional Analysis, The Deccan Geographer Pune, Vol. XVI No. 1.

25. Sharma, R.C.(1978) : Population Trends,resources and Environment, New Delhi.

अध्याय –तीन

बुन्देलखण्ड में यातायात उद्भव, विकास एवं प्रगति

- परिवहन का विकास
- प्राचीन काल (325 ई. पूर्व तक)
- हिन्दूकाल (325 ई. पू. से 1200 ई. तक)
- मध्यकाल (1200ई. से 1757 ई. तक)
- आधुनिक काल (1757 के उपरान्त से)
- यातायात का आधुनिक परिप्रेक्ष्य में क्षेत्रीय विकास
- बुन्देलखण्ड में यातायात की प्रगति
- प्रादेशिक परिवहन तंत्र को प्रभावित करने वाले कारक

बुन्देलखण्ड में परिवहन तन्त्र का इतिहास मनुष्य के बसाव के समय तक प्राचीन है । सर्वप्रथम वह आखेटक के रूप में पशुओं को साथ लेकर चलने तथा लकड़ी के दो पहियों का उपयोग किया । अध्ययन की सुविधा के लिये क्षेत्रीय परिवहन के इतिहास को चार भागों में बाँटा गया है ।

1. प्राचीन काल (325 ई. से पूर्व तक)
2. हिन्दू काल (325 ई. से पूर्व से 1200 ई. तक)
3. मध्य काल (1200 ई. से 1757 ई. तक)
4. आधुनिक काल (1757 के उपरान्त से)

1. प्राचीन काल (325 ई. से पूर्व तक) :

अध्ययन क्षेत्र के परिवहन पर वैदिक कालीन साहित्य में प्रादेशिक मार्गों के साहित्य उल्लेख नहीं मिलता है । पौराणिक काल में वाल्मीक रामायण के अन्तर्गत केवल एक मार्ग प्रादेशि महत्व के मार्ग को दर्शाता है । जो अयोध्या से वाल्मीक की कुटिया तक जाता है जहां से यह म उत्तर–पश्चिम होता हुआ दक्षिण की ओर जाता है । दक्षिण की ओर जाते हुए ऋषियों–मुनियों बुन्देलखण्ड के इस इस भू–भाग से यात्रा की है जिसमें चेदि देश तथा दर्शार्ण देश का उल्लेख पुर में मिलता है ।

2. हिन्दू काल (325 ई. से पूर्व से 1200 ई. तक) :

इस काल में देश के अन्य भागों की तरह मौर्य, गुप्त, वर्धन तथा पाल राजाओं का शासन इस पर भी था । इस काल में बहुत से बौद्ध भिक्षु एक स्थान से दूसरे स्थान की ओर यात्रा करते थे । चीनी हवेणसांग ने भी इस क्षेत्र पर दुर्गम मार्गों को सुगम मार्गों में बदलने के लिए राजा से आग्रह किया है । यद्यपि क्षेत्र पर चीनी यात्री नहीं आये किन्तु उन्होने दक्षिणकी ओर जाने वाले मार्गों का उल्लेख किया है ।

धर्म का प्रचार करने के लिये एक राज्य से दूसरे राज्य, एक कस्बे से दूसरे कस्बे की ओर भ्रमण करते थे । इतिहास में इन सब बातों का उल्लेख मिलता है कि मौर्य शासक सड़क को बनवाने में तथा उनका रख–रखाव करने में विशेष रुचि रखते थे ।[1] कालिंजर से चन्देरी, गढ़ कुम्हार गुप्तकाल के मार्गों का प्रमाण देते हैं । इस काल में बुन्देलखण्उ के दक्षिणी भाग में उच्च सड़क मार्गों का विकास पाया जाता था । हबैनसांग [2] ने लिखा है कि भारत में राजधानी से खजुराहो तक एक मार्ग पाया जाता था । यद्यपि इस मार्ग का उपयोग सामरिक महत्व का अधिक था । भूमि पर पाये जाने वाले सड़क परिवहन के साथ–साथ बुन्देलखण्ड की नदियों में जलमार्ग पाये जाते थे । गुप्तकाल (पांचवी शताब्दी) के उपरान्त मध्य भारत में छोटे राज्यों का विकास हुआ । हर्षवर्धन (606ई.) के गद्दी पर बैठते ही क्षेत्रीय परिवहन (सड़कों) का पुनर्निर्माण हुआ । पालतु पशु तथा बैलगाड़ी ही इस समय परिवहन के प्रमुख साधन थे । ग्रीक यात्री मैगास्थनीज ने अपने उद्धरण में लिखा है कि उस समय यहाँ के निवासी ऊँट, घोड़ा, गधों को प्रायः परिवहन के रुप में प्रयोग करते थे । स्थानीय धनाढय परिवहन के लिये हाथी का प्रयोग करते थे । व्यापारी ऊँट, क्षत्रीय एवं सिपाही घोड़ा व सामान्य लोग गधों व खच्चरों का प्रयोग किया करते थे ।[3] इस काल में वस्तुओं के आयात एवं निर्यात का महत्व बहुत अधिक था । तथा इसकी कीमत भी अच्छी बसूल की जाती थी । इस काल में क्षेत्र से सोना, वस्त्र तथा नमक का आयात किया जाता था । स्थानीय वस्त्रों का निर्यात भी बड़े पैमाने पर होता था धार्मिक यात्रायें एवं सैनिक यातायात उस समय यात्रियों के आवागमन के प्रमुख साधन थे ।[4]

3. मध्य काल (1200 ई. से 1757 ई. तक) :

यह काल राजनीतिक उतार चढ़ाव का काल था तेरहवी शताब्दी के प्रारम्भ के राजाओं ने दिल्ली सल्तनत को बदलकर अपनी सेनाओं का मुख दक्षिण की ओर किया उनकी सेनायें दकन की ओर जाते समय झाँसी, टीकमगढ़, सागर जिलों से होकर गुजरी थी रिचर्ड ने अपने उद्धरण में लिखा है कि इस मार्ग का अनुसरण मुगल, मराठा तथा कालान्तर में अंग्रेजों ने किया है ये लोग पहले गंगा घाटी से होकर गये दूसरी बार आगरा या दिल्ली या फिर इलाहाबाद क्षेत्र के मार्गों से होकर गये । गुजरात से मालवा तथा बुन्देलखण्ड पार कर ये दिल्ली, आगरा तथा उत्तर भारत के साम्राज्य की ओर गये थे । और वापस होते हुये प्रायद्वीपीय क्षेत्र को पार कर मद्रास की ओर गये ।[5] इसी भाग से होकर व्यापारियों के कारवाँ भी गुजरते थे । झाँसी से सागर जाते समय इस मार्ग पर विंध्ययन की श्रेणियों में छोटे एवं संकीर्ण दर्रे पाये जाते थे । इब्नेबटूत ने लिखा है कि दिल्ली से दोलताबाद जाते हुये वह इन्हीं दर्रों से होकर गया था । सड़क मार्ग हरे–भरे पेड़ों से दोनों ओर आच्छादित थे । और यात्री इस क्षेत्र में आकर कई स्थानों पर विश्राम लेते थे । बुन्देलखण्ड की बावड़ियाँ इसी समय बनाई गयी थी । तेरवहीं शताब्दी के मध्य के बाद लोधी के आगमन से इस क्षेत्र के परिवहन मार्गों को पुनः निर्मित किया गया । विकसित सड़कों को ग्वालियर से धौलपुर, आगरा तक बढ़ाया गया ।

शेरशाह सूरी ने अपने छोटे से शासन काल में सैनिकों के गुजरने के लिये सड़कों का निर्माण कराया । अकबर (1556–1605) ने अपने विशाल राज्य को पन्द्रह सूबों में बाँटा और इन सूबों को पुनः सरकारों में बदला । सरकारों को दस्तूरों में विभाजित किया व दस्तूर को परगनों में बाँटा, वे सभी इकाईयां सड़क मार्ग द्वारा एक दूसरे से जुड़ी हुई थी उस समय सड़के कच्ची थी एवं नदियों पर पुल नहीं थे । प्रत्येक मौसम में चलने वालों का अभाव था । पूरे क्षेत्र का भ्रमण अच्छे मौसम में पालतू जानवरों पर सवार होकर किया जाता था । क्योंकि यात्री या तो पैदल चलते थे या फिर घोड़ा, हाथी अथवा अन्य साधन अपनाते थे ।[6] मार्गों की सबसे बड़ी वाधा डाकू तथा जंगली पशु थे, यही कारण है अकेले लम्बी यात्रायें नही की जाती थी[7] । वर्षा ऋतु में मार्ग चार महीनों के लिये बन्द हो जाते थे । तथा ग्रीष्मकाल मे भी पानी व चारे की कमी के कारण लम्बी यात्रायें नही की जाती थी । सूरत से यात्रा करने वाले एक अंग्रेज व्यापारी ने लिखा है कि इस क्षेत्र में चार महीने गर्म और चार महीने वर्षा के होते हैं । इन महीनों में इस क्षेत्र की यात्रा करना बेहद कठिन है । अतः यह क्षेत्र वाणिज्य के लिये अनुपयोगी है ।

4.आधुनिक काल (1757 के उपरान्त से) :

सागर संभाग परिवहन की बृद्धि के क्षेत्रीय विरतण प्रतिरुप को समझाने के लिये इस काल को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है ।

(क) संक्रमण काल (1757 से 1857 तक)

(ख) क्रान्तिकाल (1857 से 1947 तक)

(क) संक्रमण काल (1757 से 1857 तक) :

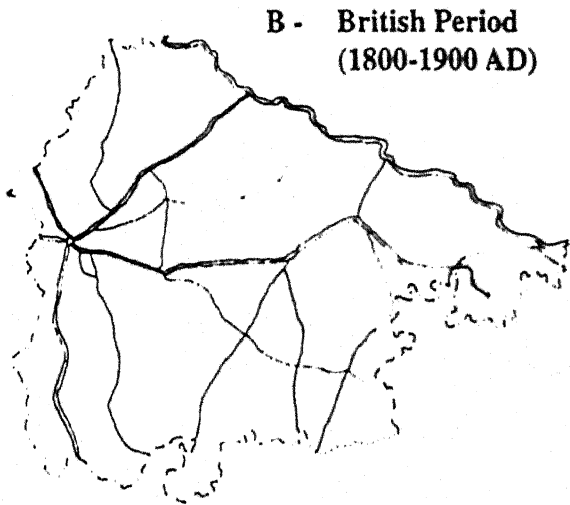
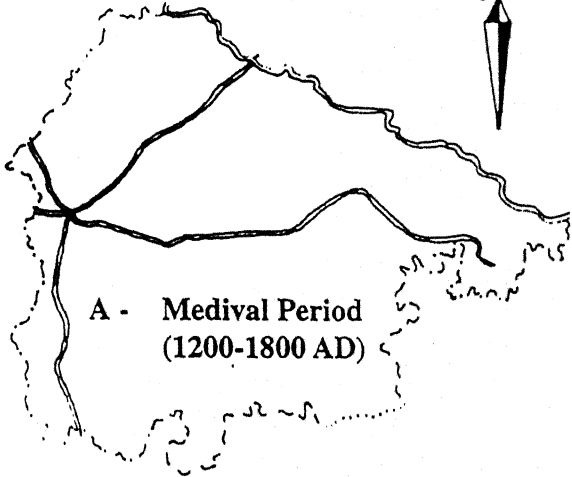
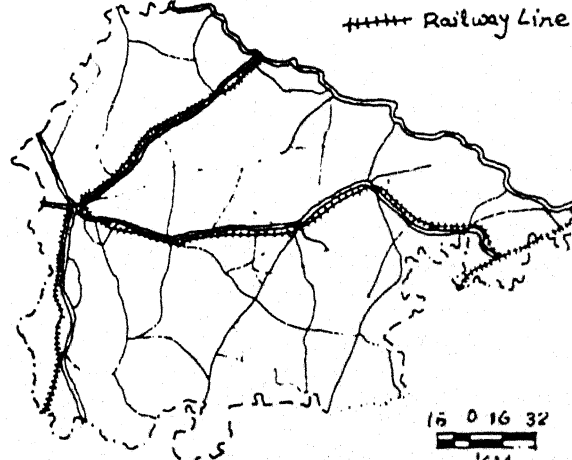
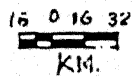
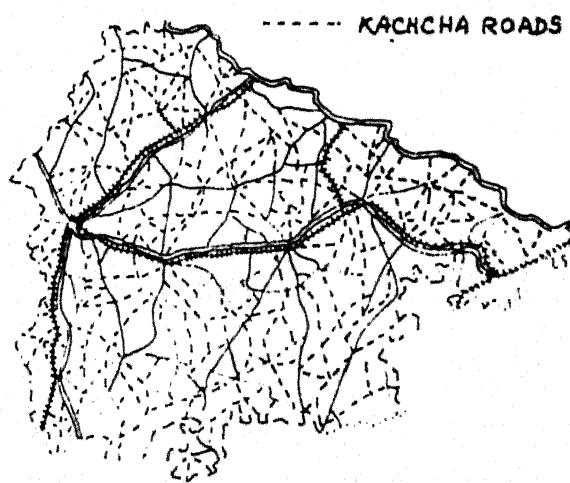
मुगलकाल की समाप्ति के बाद बहुत से बुन्देला एवं मराठा सरदार इस क्षेत्र में आये । 1737 में इस क्षेत्र का पश्चिमी भाग मराठों के अधिपत्य में चला गया तथा 1772 में झाँसी क्षेत्र जो जहाँगीर ने विकसित किया था मराठों के अधिप्तय में आ गया[8] । वर्मा के अनुसार विन्ध्य प्रदेश के बनने से पूर्व बुन्देल खण्उ व बघेल खण्ड में परिवहन व संचार के साधनों का इस क्षेत्र में सर्वथा अभाव पाया जाता था यद्धपि उस समय सागर, दमोह, पन्ना, छतरपुर और शाहागढ़ आदि छोटे–छोटे नगर विकसित हो चुके थे जो परिवहन के साधनों के अभाव में विकास नहीं पा सके थे तथा कुछ नगर ह्रास की ओर अग्रसर हुये उन्होने अपना वास्तविक स्वरुप खो दिया था और अपनी वृद्धि को लगातार स्थापित नहीं कर सके[9] । हण्टर (1792) जिसने बुन्देलखण्ड (ओरछा, गढ़कुम्हार, पन्ना) की यात्रायें की थी ने लिखा है कि यह क्षेत्र उत्तर तथा दक्षिण के क्षेत्रों को आपस में जोड़ता है[10] । इस समय चन्देरी एक व्यापारिक क्षेत्र के रूप में विकसित थी । यहां उत्तम किस्म की साड़ियां तथा बुन्देलो के लिये हथियार जैसे तीर, तलवार आदि निर्मित होते थे[11] ।

सत्रहवीं तथा अठारहवीं शताब्दी में इस भू–भाग पर बहुत से नगर बसाये गये तथा सड़क मार्गों से जोड़ा गया जो प्रायः कच्चे थे और बरसात के समय आवागमन के लिये अनुपयुक्त थे । अर्सफिन जो कि बुन्देलखण्ड का प्रथम कलेक्टर था (1806–1807) ने लिखा है कि झाँसी किले के चारों ओर की मुख्य सड़कें इतनी ज्यादा खराब है कि इन पर पहिये वाले वाहनों का चलाया जाना मुश्किल है । बेतवा नदी के कुछ भाग में नौकायन अवश्य किया जा सकता है । झाँसी, कालपी तथा कानपुर से बहुत से व्यापारी इन्हीं मार्गों से होकर इस क्षेत्र में व्यापार करने के लिये कारवाँ लेकर यात्रायें करते थे । कभी–कभी ये नये मार्ग का सहारा भी लेते थे जिससे उन्हें लुटेरों का भय भी नहीं रहता था [12] ।

ब्रिटिश शासन का प्रभाव बढ़ने के साथ–साथ कई छोटी–छोटी रियासतें समाप्त हुई और बड़े राजाओं ने या तो उनका आधिप्तय सविकार कर लिया इस काल में अनेक छोटी–छोटी रियासतों को मुख्य मार्गों से जोड़ा गया । ब्रिटिश शासन की अधीनता स्वीकारने के उपरान्त इस क्षेत्र की आर्थिक व्यापारिक एवं वाणिज्यिक गतिविधियों ने जोर पकड़ा और 1803 में सम्पूर्ण सागर पर ब्रिटिश शासन का साम्राज्य स्थापित हो गया । सन् 1855 में सड़कों के एक रखाव के लिये पी. डब्लू. डी. की स्थापना की गई । एवं महत्वपूर्ण सड़कों का निर्माण किया गया । इसी समय स्थानीय राजाओं ने व्यापार को बढ़ावा देने के लिये अपने यहाँ से पक्की सड़कों का निर्माण प्रारम्भ किया जो अंग्रेजों की देखरेख में होता था । इसी काल में सड़कों के किनारे बावड़ियाँ बनवाई । सागर संभाग में टीकमगढ़ तथा छतरपुर जिलों की अधिकांश प्रमुख सड़को पर आज भी इन बावड़ियों के अवशेष दिखाई देते हैं ।

2. क्रान्तिकाल (1857–1947) :

1857 की प्रथम स्वतंत्रता संग्राम की चिनगारी को देखते हुये परिवहन के साधनों का विकास कम्पनी के सामने एक ज्वलंत समस्या बन गई अतः ईस्ट इंडिया कम्पनी ने अपने शासन को व्यवस्थित रखने के लिये सड़कों के निर्माण में विशेष रुचि ली । सागर से दमोह, टीकमगढ़ से झाँसी, टीकमगढ़ से सागर, झाँसी से छतरपुर, छतरपुर से पन्ना तथा सागर आदि आज के राजमार्ग इस समय पक्के मार्ग के रुप में विकसित किये गये । ईस्ट इडिंया कम्पनी ने इसी काल में सर्व प्रथम सेन्ट्रल रेलवे के मार्ग के रूप में झाँसी से इटारसी रेललाइन, झाँसी से मानिकपुर रेललाइनों का निर्माण कराया। सागर–बीना रेललाइन का निर्माण बहुत बाद में हुआ । प्रायद्वीपीय रेलवे मार्ग को उत्तर भारत में बढ़ाते समय यहाँ के क्षेत्र की यद्वपि उस समय उपेक्षा की गई किन्तु उत्तर भारत तथा बम्बई की संचार सेवाओं को शीघ्रता से पूरा करने के लिये यह मार्ग निर्मित किया जाना आवश्यक था । इन रेलमार्गों से शक्कर, नमक, चावल और वस्त्र सागर संभाग की ओर आयात किये जाते थे । खाद्यान तथा अन्य कृषि उपजें इस क्षेत्र से निर्यात की जाती थी । इसके अतिरिक्त पशु खाल, महुआ एवं घी का निर्यात भी इन्हीं रेलमार्गों द्वारा किया जाता था । इन रेलमार्गों के निर्माण के निम्नलिखित कारण थे ।

1. ब्रिटिश शासकों की यह नीति रही है कि इस क्षेत्र के सम्पूर्ण कच्चे माल को आहरित कर

निर्मित माल इस क्षेत्र में बेचा जाये । डैनियल ने अपने उद्धरण में लिखा है कि भारत में रेलमार्गों का विस्तार दोहरी नीति के अनुरुप किया है जिसमें किसी भी कच्चे माल को ब्रिटेन तक पहुंचाना और वहां से तैयार की गई वस्तुओं को यहां के बाजारों में विक्रय करना जिससे दोहरी आमदनी हो सके [13] ।

2. स्वतंत्रता के लिये किसी भी विद्रोह का तत्काल दमन करने के लिये ।
3. सैनिक कार्यवाही की आवश्यकताओं की पूर्ति करने के लिये ।
4. ब्रिटिश शासन को सुचारु रूप से चलाने के लिये ।
5. प्राकृतिक त्रासदी में समुचित सहायता पहुंचाने के लिये ।

इसी काल में रेल लाइनों के समान्तर रूप से उत्तर भारत के समान बुन्देलखण्ड में भी सड़क मार्गों का विकास किया, सड़कों को पक्का किया गया सागर से छतरपुर, दमोह, जबलपुर, झाँसी, टीकमगढ़ की ओर जाने वाली सभी सड़कों का डामरीकरण किया गया ।

3.2 यातायात का विकास आधुनिक परिप्रेक्ष्य में :

किसी राष्ट्र के समग्र आर्थिक एवं सामाजिक विकास में जिस प्रकार कृषि आधारभूत संरचना शिक्षा स्वास्थ्य सामाजिक ढांचा उद्योग व्यापार एवं वाणिज्य का विकसित होना अनिवार्य है वहीं इन सभी कारकों को विभिन्न विकासीय आयाम प्रदान करने के लिये परिवहन तंत्र की भूमिका निर्विवाद एवं अतुलनीय है । सभी प्रकार के आवागमन के विकास से समाज में विकास के चिन्ह स्पष्ट दिखाई देने लगते है । वर्तमान में बढ़ रहे औद्योगिक स्वरुप ने नगरीय परिवहन को विकासोन्मुख किया है । इसी प्रकार ग्रामीण एवं सदूर स्थित वन्य जिलास्तर पर विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से विकसित किये गये है । इसे ग्रामीण विकास का नाम दिया जाता है । हाल ही में समाप्त हुई आठवीं पंचवर्षीय योजना सहित योजना काल कई विभिन्न चरणों में परिवहन तंत्र के समग्र विकास हेतु विभिन्न योजनाओं प्रतिपादित की जाती रही हैं । सभी योजनाओं का उद्देश्य परिवहन तंत्र की मूल भूत आवयश्यकता अर्थात सड़क परिवहन से प्रारम्भिक चरण से सम्बधिंत रहा है ।

बुन्देलखण्ड अन्य सामाजिक एवं आर्थिक विकास के सूचकों के साथ–साथ परिवहन तंत्र के विकास में भी अत्यधिक पिछड़ा रहा है । राष्ट्रीय स्तर पर जागरुक प्रतिनिधियों के अभाव में परिवहन की विशाल एवं महत्वाकांक्षी योजना इस क्षेत्र में आठवीं पंचवर्षीय योजना तक नहीं पहुँच सकी है । इस भू–भाग पर केवल वे ही योजनायें क्रियान्वित की गई है जो समस्त राष्ट्रीय स्तर पर अथवा प्रान्तीय स्तर पर परिवहन की मौलिक आवश्यकता के रुप में स्वीकार की गई हैं । यही कारण है कि सड़कों एवं रेलमार्गों का समुचित विकास इस क्षेत्र में आज भी अपेक्षित है । ब्रिटिश शासन काल के उपरान्त इस क्षेत्र में परिवहन तंत्र के विकास के रुप में खजुराहों में हवाई अड्डा, कानपुर से खेरागढ़ तथा उरई कालपी बड़ी रेल लाइन को छोड़कर अन्य रेलमार्गों का विकास नहीं किया गया है । (शेष सभी रेलवेलाइन स्वतन्त्रता प्राप्ति के पूर्व निर्मित की गई थी) आधुनिक परिप्रेक्ष्य में रेलमार्गो के विकास में विद्युतीकरण तथा दोहरी रेललाइन के

कार्य अवश्य ही इस भू–भाग पर दिखाई देते हैं जैसे दिल्ली से भोपाल की ओर झाँसी जंक्सन और झाँसी लोकोमोटिव को हटाकर दोहरी रेल लाइन के साथ–2 इस ट्रेक का विद्युतीकरण किया गया है जिसमें जिसकी क्षेत्रान्तर्गत लम्बाई दतिया से ललितपुर तक 153 कि. मी. है । आठवीं पंचवर्षीय योजना में झाँसी से कानपुर लाइन पर दोहरे ट्रेक के साथ–साथ विद्युतीकरण का कार्य प्रगति पर है । हाल ही में विगत 5 अक्टूबर 1998 को स्थानीय सांसद एवं मानव संसाधन विकास मंत्री सुश्री उमा भारती के सतत प्रयासों के उपरान्त प्रतीक्षित महत्वाकांक्षी योजना ललितपुर से सिंगरौली रेलवे लाइन का शिलान्यास वर्तमान प्रधानमंत्री श्री अटल विहारी वाजपेयी द्वारा खजुराहो में किया गया है । इस योजना के पूर्व होने में यद्यपि बहुत समय अपेक्षित है किन्तु इसके विकसित होने से ललितपुर से टीकमगढ़, छतरपुर, खजुराहों से होकर महोवा, तथा महोवा से पन्ना, सतना, रीवा से होकर सीधी, सिंगरौली तक जायेगी । इस योजना के परिपूर्ण होने के उपरान्त क्षेत्र का समग्र विकास होना प्रतीक्षित है ।

विभिन्न योजना कालों में भले ही सड़क मार्गों का उचित रखरखाव न हो सका हो किन्तु राष्ट्र के अन्य क्षेत्रों की भांति इस क्षेत्र में भी तेजी से राष्ट्रीय एवं प्रान्तीय मार्गों का मनोनयन किया गया है । इस के अतिरिक्त सार्वजनिक निर्माण विभाग के साथ–साथ ग्रामीण विकास एवं सामाजिक वानिकी के माध्यम से जिला मार्गों, वन मार्ग एवं पहुंच मार्गो का विकास बड़ी तेजी से हुआ है । समन्वित ग्रामीण विकास योजना के अर्न्तगत चलाये गये काम के बदले अनाज योजना के अन्तर्गत ग्रामीण क्षेत्रों को जो मुख्य सड़क मार्गो से पांच किलो मीटर की दूरी पर स्थित थे उनको पहुंच मार्गो के माध्यम से मुख्य सड़क से जोड़ा गया । सामाजिक वानिकी योजना के अन्तर्गत वन ग्रामो को संयुक्त कर वनो की सुरक्षा सुनिश्चित की गई । इन योजनाओं से दुरस्त स्थित ग्रामों को पहुंच मार्गों के साथ–साथ अन्य सुविधायें भी जैसे सुगम बाजार तक यात्रा सुरक्षा एवं अन्य सुविधायें भी आसानी से उपलब्ध हो सके ।

3.3 बुन्देलखण्ड में यातायात की प्रगति :

स्वतंत्रता प्राप्ति के उपरांत से विभिन्न पंच वर्षीय योजना कालों में आवागमन को सुविधा सम्पन्न बनाने और सुगम यातायात सुनिश्चित करने के उद्देश्य से राष्ट्रीय सड़क कांग्रेस की स्थापना की गई । जिसका प्राथमिक उद्देश्य पिछड़े एवं यातायात के साधनहीन क्षेत्रों तक सड़क मार्गों को उपलब्ध कराना और निर्धारित समयानुसार तीन चरणों में सड़को का निर्माण उनका डामरीकरण एवं समुचित वाहनों का आवागमन निर्धारित करना था । उल्लेखनीय है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र योजना के प्रथम चरण में सड़क मार्ग की दृष्टि से साधनहीन था । कालपी से होकर ग्रांड ट्रंक राष्ट्रीय राजमार्ग के लिए हमीरपुर–कानपुर, झाँसी–कानपुर, झाँसी–खजुराहो तथा शिवपुरी की ओर भी डामर विहीन सड़के फीडर सड़कों के रूप में पीछे जाती थीं । अन्य कोई भी राजमार्ग उस समय बुन्देलखण्ड क्षेत्र में नहीं था ।1956 में सर्वप्रथम राष्ट्रीय राजमार्ग कमांक 26 का डामरीकरण कर नागपुर से कानपुर तक प्रारम्भ किया गया जो क्षेत्रान्तर्गत कालपी, उरई, झाँसी, ललितपुर होकर सागर की ओर जाता है । इसका अध्ययन क्षेत्र

में कुल लम्बाई 504 कि.मी. है । इस राष्ट्रीय राजमार्ग का फीडर राजमार्ग आगरा–बाम्बे, जो शिवपुरी होकर गुजरता है, झाँसी से शिवपुरी फीडर मार्ग से जोडा गया । एक अन्य राष्ट्रीय राजमार्ग विलरापों से मिर्जापुर 1919 में प्रारम्भ किया गया । इससे पूर्व वह उत्तर–प्रदेश का प्रान्तीय राजमार्ग था । प्रान्तीय राजमार्गो के विकास ने सातवें दशक में तीव्र प्रगति हुई । उत्तर–प्रदेश में प्रान्तीय राजमार्ग कमांक 32 क्रमांक 17 एवं कमांक 6 जो उत्तरी बुन्देलखंड की सीमाओं में आते हैं । क्रमशः झाँसी से इलाहाबाद, कानपुर से झाँसी तथा बाँदा से कानपुर तक विस्तृत है । इसी प्रकार मध्य प्रदेश के अन्तर्गत टीकमगढ़ से रीवा, छतरपुर से भोपाल, टीकमगढ़ से झाँसी तथा झाँसी से रीवा के बीच प्रान्तीय राजमार्गों का विस्तार पाया जाता है । सातवें दशक के उपरान्त जिला मार्गों का विकास जो जिले की सीमा में ही विस्तृत है तथा इनमें आवागमन के विभिन्न साधन अनिवार्यतः परिचारित परिचालित होते है जिला मार्ग की सज्ञां दी जाती है ।

सारणी 3.1

बुन्देलखण्ड में पक्की सड़कों का विकास (1990–1996)

क्र.	जिला	1990–91	1991–92	1992–93	1994–95	1995–96
01.	झाँसी	1856.0	2004.0	2165.0	2266.0	2195.0
02.	ललितपुर	1107.5	1275.0	1299.0	1309.0	1344.0
03.	जालौन	1765.4	1772.4	1795.5	1890.5	1905.5
04.	हमीरपुर	906.3	1144.6	1265.5	1298.5	1364.4
05.	महोवा	781.7	824.6	965.7	1012.2	113.4
06.	बाँदा	1575.5	1621.7	1702.8	1780.6	1825.5
07.	दतिया	402.5	416.5	421.6	424.5	452.5
08.	टीकमगढ़	1022.3	1101.9	1121.3	1153.4	1177.0
09.	छतरपुर	1406.0	1448.0	1455.0	1490.0	1532.0
10.	पन्ना	914.0	935.5	947.0	966.0	1001.0
11.	लहार एवं भाण्डेर तहसील	301.0	322.0	343.0	351.0	360.0
योग बुन्देलखण्ड		12038.2	12866.2	13481.4	13940.7	14564.3

BUNDELKHAND
PROGRESS OF ROADS
(1992 – 1997)
PUCCA ROADS (METALLED)
KACHHA ROAD (UNMETALLED)
M.P. BUNDELKHAND
UP BUNDELKHAND
NORTHERN BUNDELKHAND
SOUTHERN BUNDELKHAND
1993-94

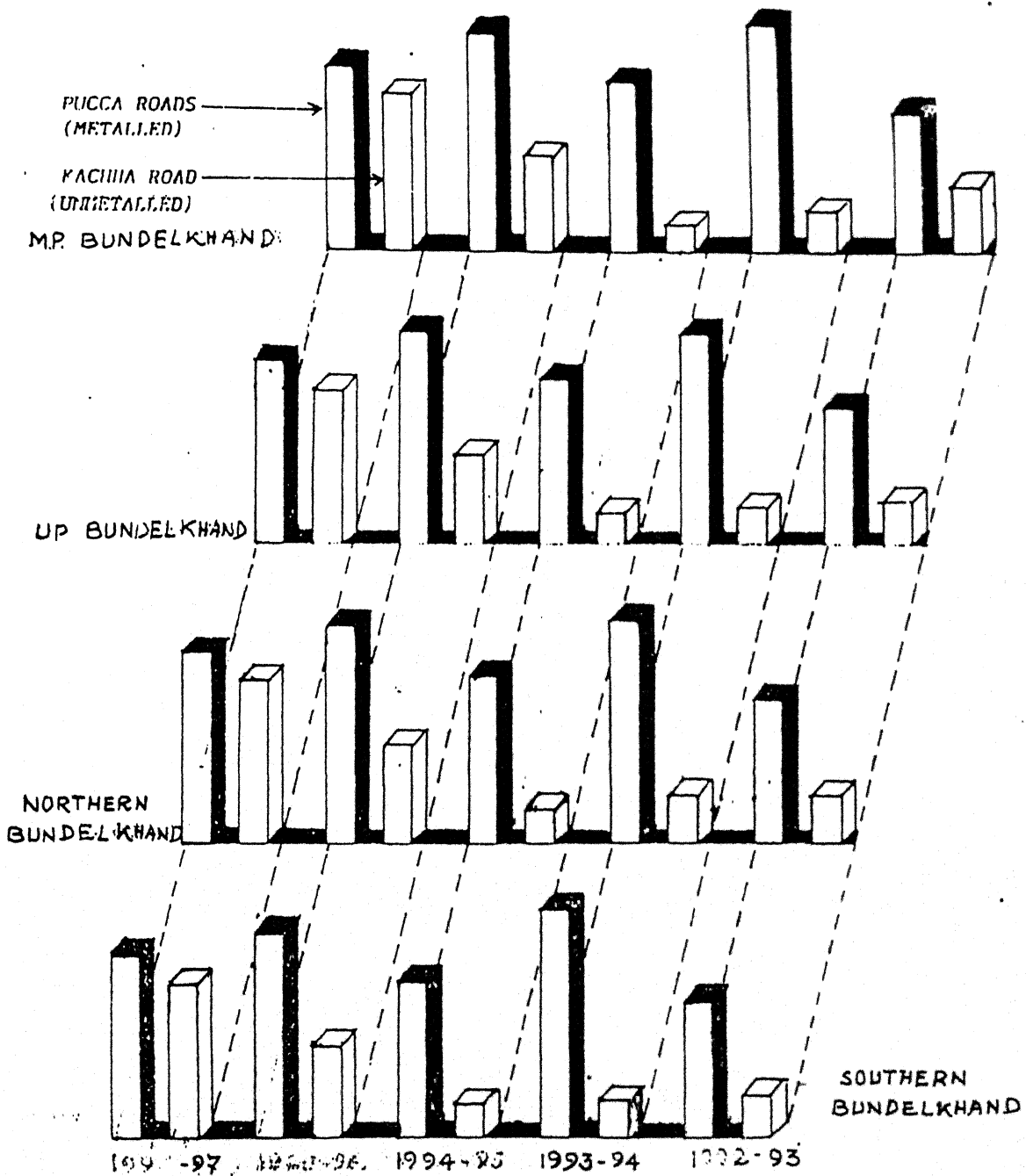



Fig. 19

वनों के संरक्षण तथा प्राकृतिक सम्पदा के उचित रख रखाव के माध्यम से वन्य सड़को का निर्माण छठी पंचवर्षीय योजना के उपरान्त से प्रारंभ किया गया । इसके अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र में पन्ना राष्ट्रीय उद्यान, ओरछा वन प्रक्षेत्र, जटाशंकर, चित्रकूट आदि वनों में वन्य सड़को द्वारा प्राकृतिक सम्पदा के सरक्षण के साथ–साथ क्षेत्र की डकैती की समस्या वन संसाधन का चोरों से संरक्षण तथा पर्यटन केन्द्रों का विकास सुनिश्चित किया गया । 1979 के सूखे के उपरान्त बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भुखमरी की समस्या से निबटने के लिए समन्वित ग्रामीण रोजगार कार्यक्रम के अन्तर्गत ग्रामीण क्षेत्रों में पहुँच मार्गों का निर्माण प्रारंभ किया गया । इससे गरीब कृषि मजदूरों को अतिरिक्त कार्य के साथ–साथ काम के बदले अनाज इत्यादि प्रदान कर ग्रामीण सड़कों का विकास इस पिछड़े भू–भाग में संभव हो सका । कालान्तर में सातवीं, आठवीं पंचवर्षीय योजनाओं में प्राथमिक स्तर पर सड़क निर्माण कार्य को अपनाते हुए सड़कों का विकास सतत जारी है ।

सारणी 3.2

बुन्देलखण्ड में कच्ची सड़कों का विकास (1990–1997)

क्र.	जिला	90–91	91–92	92–93	93–94	95–96	96–97
1.	झाँसी	832	832	832	864	868	891
2.	ललितपुर	730	741	737	745	760	767
3.	जालौन	801	805	807	812	820	822
4.	हमीरपुर	711	729	727	735	741	758
5.	महोवा	612	614	627	631	637	641
6.	बाँदा	822	844	848	875	881	894
7.	दतिया	123	121	126	137	141	146
8.	टीकमगढ़	222.3	218.2	207.4	184.2	190.0	193.0
9.	छतरपुर	634	621	614	633	636	641
10.	पन्ना	305	305	305	422	430	435
11.	लहार एवं भाण्डेर तहसील	58	67	71	81	81	95
	बुन्देलखण्ड योग	5830.3	5897.2	5901.4	6119.2	6185	6283

परिणाम स्वरुप इस क्षेत्र में सड़क अभिगम्यता के औसत स्तर में क्रमशः कमी आयी है । 1951 मे पह अभिगम्यता 10 से 15 कि. मी. के मध्य थी । जो घटकर 3 से 5 कि. मी. के मध्य रह गई है । आशा की जाती है कि आगामी पंचवर्षीय योजनाओं में सदूर स्थित सड़कहीन पिछड़ागांव भी पहुंच मार्गों के माध्यम से मुख्य सड़क से संयुक्त हो जायेगा ।

3.4 प्रादेशिक परिवहन तंत्र को प्रभावित करने वाले कारक :

सम्प्रति यह सर्वमान्य तथ्य है कि परिवहनतंत्र के विकास द्वारा प्रादेशिक स्तर पर आर्थिक सामाजिक एवं औद्योगिक स्वरुप भी विकास की ओर अग्रसर होते हैं । प्रत्युत इनके विकास से सड़क परिवहन तंत्र भी उत्तरोतर विकास पाता है । अर्थात विकास के सभी कारक परिवहन तंत्र को और परिवहन के सभी प्रतिरुप समग्र विकास को पारिसारिक प्रभावित करते हैं । किसी भू–भाग के परिवहन पर भौतिक, आर्थिक, सामाजिक आदि क्रियाओं का प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रभाव स्पष्ट दृष्टिगोचर होता है । इन कारकों में उच्चावच्चा, धरातलीय संगठन, जलवायु , प्रवाह–प्रणाली, खनिज एवं शक्ति के साधन तथा मानव समुदाय प्राकृतिक कारकों के रूप में पूँजी, श्रम तथा रोजगार, अभियांत्रिकी एवं मशीनीकरण आदि आर्थिक कारक के रूप प्रभावी भूमिका निभातें हैं । इन कारकों के साथ–साथ परिवहन के विभिन्न उपागम जैसे यातायात के स्रोत परिवहन तंत्र को विकसित करने में एक कारक के रूप में प्रभावी कार्य करते हैं । स्थानीय परिवहन को विकसित करने के लिये स्थानीय तत्वों के साथ–साथ आइरित तत्व भी महत्वपूर्ण होते हैं । यह भी उल्लेखनीय है कि स्थानीय मौसम और जलवायु के तत्व उस स्थान के परिवहन स्वरुप को निर्धारित करने में अपना विशेष योगदान देते हैं ।

कारक

भौतिक कारक	सामाजिक कारक	आर्थिक कारक
1. उच्चावस्था	1. उद्योग	1. पूँजी
2. धरातलीय संगठन	2. व्यापार एवं वाणिज्य	2. श्रम
3. जलवायु	3. नगरीकरण	3. रोजगार
4. प्रवाह प्रणाली	4. अन्य कारक	4. अभियांत्रिकी
5. खनिज	राजनीति	एवं मशीनीकरण

(अ) भौतिक कारक (Physical Factors) :

समस्त कारकों में भौतिक कारकों की भूमिका परिवहन तंत्र के उद्‌विकास में सर्वाधिक प्रभावी रहती है । इन कारकों की व्यापकता का अनुमान इसी से लगाया जा सकता है कि तमाम परिवहन तंत्र इन्हीं के द्वारा संचालित होता है । सड़कों के निर्माण, रेलमार्गों के विकास एवं हवाई मार्गों के लिए

के लिए धरातलीय बनावट के साथ–साथ भूवैज्ञानिक संगठन, जलवायु तथा अन्य भौतिक क्रियायें परिवहन तंत्र को प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती हैं । किसी क्षेत्र की भौतिक स्थितियों के अनुसार ही परिवहन तंत्र का स्वरुप प्रतिरुप तथा समग्र विकास निर्भर होता है ।

1. उच्चावच्च (Relied) :

भौगोलिक दृष्टि से बुन्देलखण्ड उत्तर तथा दक्षिण पठारी एवं मैदानी दो स्पष्ट संरचनाओं में विभाजित है । उत्तर से दक्षिण की ओर पठारी सान्द्रता बढ़ती जाती है । उत्तरी एवं दक्षिणी भू–भागों को दो स्पष्ट विभाजनों द्वारा परिवहन तंत्र पर उच्चावच्च के प्रभाव को अलग–अलग विश्लेषित किया जा सकता है । उत्तर के मैदानी भू–भाग पर 30 मिनिट से 3 ^{0} तक ढाल प्रवणता पायी जाती है । जिससे मैदानी खंड की व्यापकता के परिणाम स्वरुप सड़क एवं रेलमार्ग के उद्भव एवं विकास में सापेक्षिक सुगमता मिलती है । इसके विपरीत दक्षिणी पठारी भू–भाग पर विन्ध्यांचल पर्वत की विभिन्न श्रेणियों ने यातायात की सुगमता को बाधित किया है । उत्तर के मैदानी भाग की तुलना में दक्षिणी भू–भाग कठोर तथा अनियमित हैं । स्थानीय नदियों ने अपरदन द्वारा स्थानिक उच्चावच्च को अनियमित तथा ऊबड़–खाबड़ बना दिया है । परिणाम स्वरुप ढाल की प्रवणता अधिक होने से उत्तर की तुलना में दक्षिणी भाग में परिवहन रेखाओं का विकास सड़क एवं रेल परिवहन के रूप में अधिक नहीं हो सका है । अनियमित धरातलीय बनावट का प्रभाव अध्ययन क्षेत्र की समस्त सड़को पर स्पष्ट दिखाई देता है । बुन्देलखण्ड के सभी दक्षिणी जिलों में ऊपर–नीचे अनियमित सड़कें अधिक पुलों एवं पुलियों युक्त होकर पर्वतीय मार्गों पर घाटयुक्त पायी जाती है । देश के उच्च क्षेत्रों की भान्ति इस क्षेत्र में सड़क निर्मित हुई है । अतः इस क्षेत्र में सड़क संरचना असमतल एवं असंतोषप्रद कटी जा सकती है । उत्तरी बुन्देलखण्ड में झाँसी की गुरसरायं तथा गरौठा तहसील, जालौन जिले की सभी तहसीले, हमीरपुर जिले की मोदहा एवं हमीरपुर तहसील, बाँदा जिले की बबेरु, बाँदा तहसीलें, समतल परिवहन तंत्र के रूप में दिखाई देती है, जबकि अन्य सभी तहसीलों में दक्षिणी बुन्देलखण्ड की भान्ति असमतल उच्चावच्च दिखाई देता है ।

अध्ययन क्षेत्र के परिवहन तंत्र पर उच्चावच्च की व्यापकता का प्रभाव स्पष्ट नजर आता है । उत्तरी एव दक्षिणी बुन्देलखण्ड को यदि झाँसी से बाँदा जिले की महू तहसील तक विभाजित किया जाये तो उत्तरी बुन्देलखण्ड में ढाल प्रवणता की कमी के कारण परिवहन मार्गों का विकास अधिक दिखाई देता है । इस क्षेत्र में जनसंख्या के साथ–साथ मैदानी भू–भाग पर कृषि, उद्योग, को भरपूर विकसित करने के लिए परिवहन मार्ग जिसमें सड़क मार्ग उल्लेखनीय है । अध्ययन क्षेत्र के दक्षिणी भाग में उच्चावच्च की प्रकृति विन्ध्याचंल की विभिन्न श्रेणियों, ग्रेनाइट तथा नीस के कठोर पठारी क्षेत्र तथा उच्च भू–भाग के ढाल के कारण प्रवणता अधिक होने के कारण परिवहन मार्गों का विकास विखंडित दिखाई देता है । इसके अतिरिक्त दक्षिणी भाग में वन क्षेत्र, जलाशय एवं गहरी घाटियां, सड़क तथा रेल मार्गों के लिए वाधा उत्पन्न करती है । यही कारण है कि उत्तरी भाग की तुलना में दक्षिणी भाग परिवहन

DISTRIBUTION OF KACHCHA AND PACCA ROAD
BUNDELKHAND
TAHSIL-WISE
16 0 16
KMS
300 KM
200 KM
100 KM
5000
4000
3000
2000
1000
0 0 0
TAHSIL WISE
LENGTH OF ROADS
(1997)
DISTRICT WISE
PACCA ROADS
KACHCHA ROADS
[67.26%]
DISTRICT-WISE

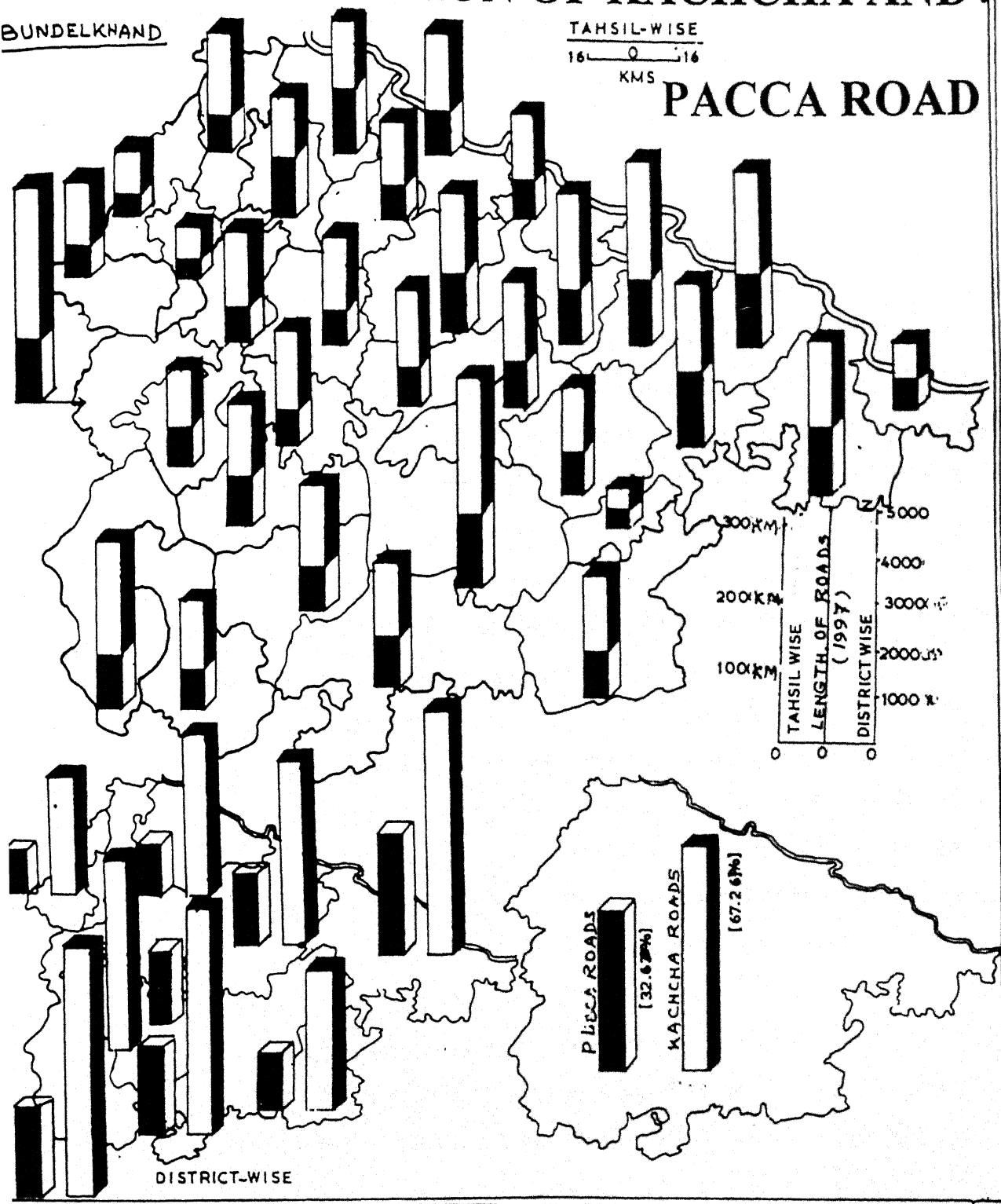



Fig. 20

रेखाओं के विकास में बहुत पीछे रह गया है । अनियमित उच्चचवच्च की इस प्रकृति के कारण स्वतंत्रता के 50 वर्ष के उपरान्त भी पन्ना, छतरपुर एवं टीकमगढ़ रेलमार्गों से प्रायः अछूते हैं । क्योंकि टीकमगढ़ जिले में ही (ओरछा, निवाड़ी एवं टेहरका) छतरपुर जिले मे (हरपालपुर) पथा पन्ना जिलें में कोई भी रेल्वे स्टेशन नहीं है । उच्चावच्च की इस विषम स्थिति के आधार पर रेलमार्ग की क्षेत्रगत लम्बाई क्रमशः टीकमगढ़, छतरपुर एवं पन्ना जिलों में 24, 08, 0 कि. मी. हैं ।

2. धरातलीय संगठन :

धरातलीय बनावट एवं संगठन की दृष्टि से बुन्देलखण्ड क्षेत्र दो अलग–अलग संरचनाओं में विभाजित है । 200 मी. की उच्चावच्च रेखा पठारों एवं मैदानी भू–भागों को स्पष्ट आकार प्रदान करती है । उत्तरी मैदानी भाग के अन्तर्गत दतिया, लहार तथा भाण्डेर तहसीलें, झाँसी जिले की मोंठ तथा गरौठा, जालौन, हमीरपुर, महोवा जिले की महोवा तथा चरखारी तहसील, बाँदा जिले की बाँदा, कर्वी, मऊ तहसीलें सम्मिलित हैं । इन सभी मैदानी तहसीलों में रेल एवं सड़क मार्ग तुल्नात्मक दृष्टि से विकसित अवस्था में परिलक्षित होता है । क्योंकि मैदानी संरचना पर सड़क एवं रेलमार्गों का निर्माण धरातलीय संगठन सरलता के कारण शीघ्र एवं आसानी से विकसित हो जाता है । स्थानीय मिट्टियां सड़क निर्माण में सुविधाजनक होती है और दक्षिणी भू–भाग से ग्रेनाइट तथा अन्य चट्टानें बिछाकर उत्कृष्ठ सड़क मार्गों का विकास किया गया है । यही कारण है कि उपरोक्त सभी उत्तरवर्ती क्षेत्र में सड़क एवं रेल यातायात विकास की ओर अग्रसर है जो स्थानीय कृषि उत्पादों, औद्योगिक इकाइयों एवं विपणन केन्द्रों को सुविधा सम्पन्न बनाये हुए हैं । धरातलीय संगठन के प्रभाव के परिणाम स्वरुप दतिया, झाँसी, मऊरानीपुर, उरई, कालपी, कोंचं, जालौन, राठ, हमीरपुर, मौंदहा, महोवा, चरखारी, बाँदा, मानिकपुर आदि नगर एक लाख से अधिक की जनसंख्या वाले बन गये हैं । उल्लेखनीय है कि धरातलीय संगठन द्वारा विभिन्न प्रकार की निर्माण सामग्री बहुतायत में प्राप्त होती है जो सड़क निर्माण के साथ–साथ आवास व्यवस्था के लिए भी उपयोगी है । बुन्देलखण्ड के इस उत्तरी भाग में भवनों के निर्माण के लिए पत्थर, रेत, ईंटों के लिए आवश्यक मिट्टी आदि प्रचुरता में उपलब्ध होने के कारण सड़क भागों के साथ–साथ स्थानीय नगरों में भवन निर्माण विकसित अवस्था में पाया जाता है ।

दक्षिणी बुन्देलखण्ड के अन्तर्गत जिला ललितपुर, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना जिलों की सभी तहसीलों तथा बाँदा जिले की नरेनी, बबेरु तथा महोवा जिले की कुलपहाड़, झाँसी जिले की झाँसी तहसील सम्मिलित है । कठोर ग्रेनाइट युक्त पठारी भू–भाग के कारण इस क्षेत्र में सड़क एवं रेलमार्गों का विकास अपेक्षाकृत कम हुआ है । इस क्षेत्र में ललितपुर तथा झाँसी को सम्मिलित न किया जाय तो समस्त अन्य जिलें जैसे विषम धरातल के साथ–साथ कठोर चट्टानी संगठन के कारण परिवहन तंत्र का विकास आज भी विकासशील अवस्था में है । उत्तर प्रदेश के बुन्देलखण्ड की तुलना में मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में सड़क एवं रेलयात नवीन योजनओं के प्रतिपादन की बाट जोह रहा है । एकमात्र राष्ट्रीय

पूरे अध्ययन क्षेत्र में उत्तर प्रदेश की सीमाओं से होकर गुजरता है । मध्य प्रदेश की सीमाओं में मात्र आठ कि. मी. की लम्बाई ही सम्मिलित है । और कोई भी बस स्टाप नहीं है । अतः स्पष्ट है कि धरातलीय संगठन परिवहन मार्गो के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है । कठोर चट्टानी एवं ऊबड़-खाबड़ मार्ग पर सड़क एवं रेलमार्गों का निर्माण प्रायः कठिन होता है । उनके रखरखाव की समस्या ही बनी रहती है । अपरदन के कारण मिट्टी कटकर बह जाना और चट्टानों के खिसकने की समस्या तीव्र ढाल वाले घाटों पर सदैव बनी रहती है ।

3. जलवायु (Climate) :

जलवायु प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रुप से अन्य भौगोलिक तत्वों की भांति परिवहन तंत्र को भी प्रभावित करती है । बुन्देलखण्ड की महाद्वीपीय स्थिति होने, मानसूनी जलवायु के अन्तर्गत तीन स्पष्ट मौसम होने के कारण समूचे परिवहन तंत्र पर इसका प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है । वर्षा ऋतु में पूरे क्षेत्र की सड़कें अपरदन से प्रभावित होकर टूट-फूट जाती हैं क्योंकि मैदानी भागों में अधिक नम जलवायु के कारण सड़के धंसकर टूट जाती है जबकि दक्षिणी क्षेत्र में कटाव की समस्या के साथ-साथ नियोजित सड़क प्रक्रिया न होने के कारण वे डामर विहीन सी दिखाई देती हैं । क्योंकि वर्षा ऋतु में डामर की पर्त शीघ्र उड़कर बह जाने से निम्न वर्ती पत्थर ऊपर आ जाते हैं । पन्ना, छतरपुर, टीकमगढ़ तथा ललितपुर जिलों की सभी सड़कों पर जगह-जगह डामरीकृत सड़कों का टूटा क्रम स्पष्ट दिखाई देखा जा सकता है । वर्षा ऋतु में स्थानीय नालें एवं नदियाँ अति वृष्टि के कारण जब उफान पर होती है तो अधिकांश सड़कें टूट जाती हैं । अति गर्मी के कारण भी डामरयुक्त सड़कों पर डामर पिघल जाता है, जिससे आवागमन में अवरोध उत्पन्न होता है ।

4. प्रवाह-प्रणाली (Drainage System) :

बुन्देलखण्ड में बेतवा, धसान, जामुनी, केन, उर्मिला, बाघिन, सिन्ध तथा पैश्वनी नदियां दक्षिण से उत्तर की ओर प्रवाहित होती है । ये सभी नदियां यमुना की सहायक नदियां है । इन नदियों पर पुलों का निर्माण न होने से स्थानीय यातायात बाधित होता है । यद्यपि समस्त राष्ट्रीय एवं प्रान्तीय राजमार्ग सभी नदियों पर सेतूयक्त हो गये हैं । अथवा उनका निर्माण चल रहा है जैसे -धसान नदी पर देवरी बाँध के निकट सेतु निर्माण, बिरमा नदी के निकट परवाड़ी (हमीरपुर) सेतु निर्माण, इसी नदी पर बिदुनी के निकट तथा दौलह के निकट सेतु निर्माण का कार्य प्रगति पर है । इन पुलों के निर्मित हो जाने के उपरान्त राठ से कानपुर तथा राठ से झाँसी सभी मौसम में सड़क सेवायें संचालित की जा सकेगी । जिला मार्ग एवं अन्य ग्रामीण मार्गों पर पुलों तथा पुलियों का निर्माण बुन्देलखण्ड के सभी जिलों में प्रायः अपेक्षित है । क्योंकि सदूर ग्रामीण क्षेत्रों में सड़क अभिगम्यता बढ़ाने के लिए स्थानीय नदी नालों पर पुलों एवं पुलियों का निर्माण अनिवार्य हो गया है । उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश के सार्वजनिक निर्माण विभागा द्वारा समन्वित ग्रामीण विकास के साथ मिलकर इस दिशा में सार्थक कदम उठाये जा रहे हैं ।

SITES AND ROADS
N
Kachora
Marhia
Baruna
Dulupra
Baraganj
Jatara
Tikamgarh
Ghura
Radha-pura
Mazra Khairar
Kundusawar
Dargan Bhata
Dargan Kala
Dargaina Khurd
Narayanpur
Khushipura
Khargapur
Jolondar
Gallwara
Bachhara
Malol
Settlements
Contours
Tanks
Streams
Metalled Road
Unmetalled
Cart Track
1000 500 0 1
Metres
Kilometres

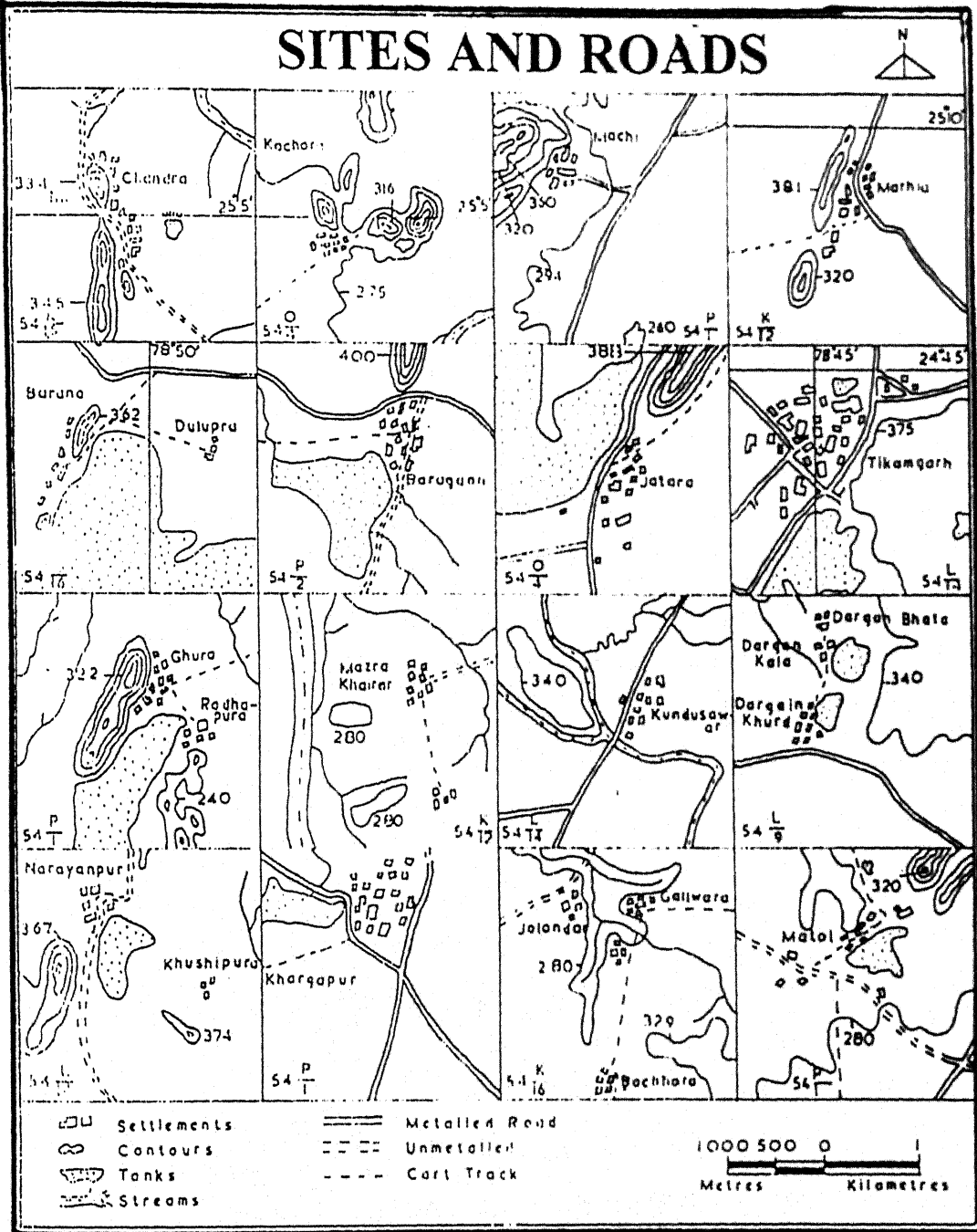



Fig. 21

5. खनिज संसाधन (Minral Source) :

यद्यपि खनिज संसाधनों का सीधा प्रभाव सड़क एवं रेलमार्ग पर नहीं पड़ता है किन्तु इनकी उपस्थिति वितरण एवं उत्पादन से परिवहन मार्गों का विकास स्वतः होने लगता है । बुन्देलखण्ड में प्रमुख खनिजों के अन्तर्गत भवन निर्माण, रेत, पायरोफ्लाइट, डायसफोर, हीरा के उत्खनन की खदानें पायी जाती है । राजस्थान से संगमरमर, सिंगरौली से कोयला तथा अन्य खनिज इस क्षेत्र की सड़क एवं रेलमार्गों से स्थानान्तरित होते हैं । कटनी से बीना तक रेलमार्ग का विकास एवं उसका विद्युतीकरण, देश के विभिन्न क्षेत्रों में कोयला तथा पेट्रोलियम और खाना बनाने की गैस इसी क्षेत्र की सड़कों अथवा रेलमार्गों होकर गुजरती हैं । यह दुर्भाग्यपूर्ण है अध्ययन क्षेत्र की सड़कों से देश के विभिन्न भागों के लिए खनिजों का आदान–प्रदान स्थानीय सड़को की कीमत पर होता है । समग्र बुन्देलखण्ड इस समस्या से बुरी तरह प्रभावित है ।

(ब) सामाजिक कारक (Soicial Factors) :

परिवहन का विकास प्राकृतिक तत्वों की तुलना में सामाजिक कारकों (Soicial Factors) से कहीं अधिक निकटता से सम्बन्धित है । अर्थात परिवहन और समाज आर्थिक क्रियाओं को गति प्रदान करने के लिए पारिस्परिक पूरक की भूमिका निभाते हैं । सामाजिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए परिवहन तंत्र का विकास और परिवहन तंत्र समाज के आर्थिक पक्ष को सुदृढ़ करने के लिए एक दूसरे से संयुक्त दिखाई देते हैं । अतः प्रादेशिक विकास पर किसी क्षेत्र के परिवहन तंत्र की भूमिका अतुलनीय है । सामाजिक एवं आर्थिक पक्षों के अन्तर्गत कृषि, उद्योग, व्यापार एवं वाणिज्य विपणन केन्द्र, शिक्षा, स्वास्थय अन्य सेवायें आदि सम्मिलित होती है । ये सभी किसी न किसी रूप में परिवहन तंत्र के द्वारा प्रभावित होती हैं । विकास की ओर अग्रसर होते हैं । अतः समग्र प्रादेशिक विकास के लिए परिवहन तत्रं समुचित विकसित होना आवश्यक एवं अपरिहार्य है ।

बुन्देलखण्ड में मानिकपुर, कर्वी, अतंरा, बाँदा, महोवा, हरपालपुर, मऊरानीपुर, निवाड़ी तथा झाँसी स्टेशनों से कृषि उत्पाद जैसे गेहूँ, भूसा, चावल, दालें, तिलहन, गुड़ आदि देश के विभिन्न भागों की ओर भेजे जाते हैं । इसके साथ ही ललितपुर, दतिया, पूँछ, गुरसरायं, उरई, कोंच, हमीरपुर तथा मौदहा रेल्वे स्टेशनों से भी विभिन्न कृषि उत्पादों को जिसमें मसूर, मटर एवं सोयाबीन स्थानान्तरित की जाती है । इन सभी स्टेशनों के माध्यम से रसायनिक उर्वरक क्षेत्र के सभी नगरों से ग्रामीण क्षेत्रों की ओर सड़क परिवहन द्वारा विक्रय हेतु भेजे जाते हैं ।

बुन्देलखण्ड के ऐसी तहसीले एवं जिलें जिनमें रेलपरिवहन का आभाव है मुख्य रुप से सड़क परिवहन पर ही निर्भर रहते है । इनमें कालपी तहसील, टीकमगढ़, छतरपुर और पन्ना जिलों की सभी तहसीलें, राठ, मौंठ, गरौठा, बबेरु, नरैनी आदि उल्लेखनीय है ।

1. कृषि (Agriculture) :

कृषि का समस्त ढांचा परिवहन की व्यापकता पर केन्द्रित है । बीजों के वितरण, रसायनिक उर्वरको का प्रयोग, मशीनीकरण आदि से लेकर कृषि उत्पाद को विपणन केन्द्रों तक पहुँचाने की भूमिका परिवहन तंत्र की होती है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यह कार्य बैलगाड़ी, ट्रेक्टर तथा हाथ ठेला व ट्रकों द्वारा भली-भांति पूरा किया जाता है । कृषि उत्पादों के विपणन केन्द्रों से सड़क मार्ग द्वारा देश के विभिन्न भागों को वितरित किया जाता है, अथवा इन केन्द्रों पर जहां रेलमार्ग की सुविधा है सुदूर स्थित बाजारों के लिए भेजा जाता है । रसायनिक उर्वरक प्रायः रेलमार्ग से विभिन्न रेल्वे स्टेशनों पर भेजे जाते हैं, वहां से ट्रकों द्वारा बीज एवं खाद समितियों, ग्राम पंचायतों अथवा संबन्धित विक्रेताओं के पास भेजा जाता है ।

2. उद्योग (Industries) :

उद्योगों के विकास के पूर्व परिवहन तंत्र की संकल्पना मौलिक उपागम के रुप में उद्योग जगत के सामने प्रस्तुत हुई होगी । क्योकि किसी क्षेत्र के औद्योगिक विकास के लिए परिवहन तंत्र की भूमिका अतुलनीय है, क्योंकि उद्योगों के संचालन के लिए कच्चे माल की पूर्ति शक्ति के साधन, मशीने और सम्बन्धित औद्योगिक प्रतिष्ठान से उत्पादित माल को परिवहन तंत्र द्वारा एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र की ओर लाया तथा ले जाया जाता है । उद्योगों का प्रारम्भिक स्वरुप परिवहन से प्रारंभ होकर अंततः परिवहन द्वारा ही सम्पन्न होता है । अध्ययन क्षेत्र में बी. एच. ई. एल. झाँसी, शर्मायु आयुर्वेदिक भवन दतिया, रानीपुर टेरीकॉट रानीपुर एवं प्रिज्म सीमेंट झाँसी, हस्तशिल्प के अन्तर्गत पत्थर की मूर्तियां टीकमगढ़ तथा कारी, ग्रेनाइट टाइल्स, छतरपुर, टीकमगढ़ तथा झाँसी एवं अन्य नगरों जैसे कालपी से कागज, अर्तरा से पोहा, कम्बल, दरियाँ, जतारा से चमड़ा आदि सड़क एवं रेलमार्गों द्वारा स्थान्तिरित किया जाता है ।

अध्ययन क्षेत्र में कृषि, पशु, वन, तथा खनिजों पर आधारित अनेक छोटे, लघु तथा ग्रामीण उद्योग भी स्थापित है । जो स्थानीय परिवहन द्वारा स्थानीय मांग की पूर्ति के साथ-साथ अन्य क्षेत्रों को भी प्रदाय करते हैं । विभिन्न नगरों एवं ग्रामीण क्षेत्रों से खादी वस्त्र, चमड़े के जूते, प्लास्टिक के जूते, लकड़ी का फर्नीचर, हड्डी का चूरा, मत्सय उद्योग आदि इस क्षेत्र से बाहर भेजी जाती है । भारत हैवी इलेक्ट्रिकल लिमिटिड झाँसी द्वारा टर्बाइन, विद्युत मोटरें, तथा अन्य विद्युत के उपकरण रेल तथा सड़क मार्गों द्वारा आवश्यक ताँबा सहित अन्य कच्चा माल देशी विदेशी क्षेत्रों से भेजा जाता है ।

3. व्यापार (Trade and Commerce) :

भारत के अन्य क्षेत्रों की भाँति व्यापार एवं वाण्जिय के लिए परिवहन तंत्र ही जिम्मेदार है । इस क्षेत्र में प्रमुख आयात के रुप में सूती एवं टेरीकाट वस्त्र, शक्कर, चाय, तम्बाकू, मशीने, विद्युत

उपकरण, लोहा तथा लोहे से सम्बन्धित वस्तुए, रसायनिक उर्वरक, डीजल, पेट्रोल तथा रसोई गैस आदि विभिन्न व्यापारिक केन्द्रों को प्रदान की जाती है । निर्यात के रुप में इस क्षेत्र से गुड़, गेहूँ, सोयाबीन, चावल, दालें, तिलहन, चमड़ा, हड्डी, लकड़ी का फर्नीचर, पत्थर तथा लकड़ी की मूर्तियॉं, आयुर्वेदिक दवाइयॉं, विद्युत उपकरण, सीमेन्ट, रानीपुर टेरीकाट, खादी वस्त्र आदि अध्ययन क्षेत्र के बाहरी नगरो को भेजी जाती हैं ।

4. नगरीकरण (Urabanization) :

नगरीकरण एवं परिवहन एक साथ विकसित होते हैं । अतः परिवहन और नगरीकरण को किसी भी दशा में भिन्न नहीं किया जा सकता । अध्ययन क्षेत्र के सभी छोटे–बड़े नगरों में परिवहन तंत्र के विकास की अवस्थायें नगरीय व्यवस्था के अनुरुप दिखाई देती है । रेलमार्ग के निर्माण से साथ नगरीकरण भी विकसित होता दिखाई देता है । जैसे प्रमुख रेलवेलाइन भोपाल से दिल्ली के मध्य में स्थित ललितपुर झाँसी, एवं दतिया नगर, झाँसी से कानपुर लाइन पर स्थित उरई नगर, झाँसी मानिकपुर रेलवेलाइन पर स्थित निवाड़ी, मऊरानीपुर महोवा, बाँदा, अर्तरा तथा कर्बी नगरों का विकास केवल सड़क मार्गों से जुड़े नगरों की तुलना में अधिक हुआ है । स्थानीय बाजारों की प्रचुरता तथा अन्य भौगोलिक कारकों की उपस्थिति के कारण राठ, कौंच, कालपी, छतरपुर, पन्ना तथा टीकमगढ़ नगर यद्यपि विकसित हुए हैं किन्तु इन नगरीय केन्द्रों से रेललाइन निकल जाये तो परिवहन के विकास के साथ–साथ नगरीय विकास की पर्याप्त संभावनायें हैं ।

अध्ययन क्षेत्र का एकमात्र महानगर झाँसी जहाँ विकास के सभी चिन्ह दिखाई देते हैं राष्ट्रीय, प्रान्तीय, राजमार्गो तथा मध्य रेलवे के जंक्सन के रुप में विकसित हुआ है । एकमात्र हवाईमार्ग से संयुक्त विश्व प्रसिद्ध खजुराहो जो चंदेलकालीन मंदिरों के लिए जाना जाता है का समुचित विकास विदेशी पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए किया गया है । यद्यपि यह नगर सड़क मार्ग से महोवा, पन्ना तथा छतरपुर से सीधे संयुक्त है ।

अन्य सामाजिक कारकों के अन्तर्गत शिक्षा, स्वास्थय, श्रम, पूँजी, रोजगार, धार्मिकता, राजनीतिकरण, पर्यटन आदि सड़क परिवहन द्वारा किसी न किसी रुप में प्रभावित होते हैं अथवा उसे प्रभावित करते है । स्थानीय परिवहन का उपयोग कर मानव स्थानान्तरण रोजगार की उपलब्धि, शिक्षा एवं स्वास्थ सेवाओं की प्राप्ति, पर्यटकों का आवागमन, धार्मिक स्थलों का दर्शन आदि संभव होता है । परिवहन तंत्र के निर्माण उचित रख–रखाव आदि द्वारा श्रम तथा पूँजी का निवेश किया जाता है । अतः परिवहन विभिन्न समाजार्थिक क्रियाओं से प्रभावित होकर उनके विकास हेतु अध्ययन क्षेत्र में अहम भूमिका निभाता है ।

REFRENCE

01. त्रिपाठी के. पी. (1987) : बुन्देलखण्ड का इतिहास, इलाहाबाद

02. Cunningham, A. (1964) : Epigraphic India, Vol. 1-10.

03. Cunnugham, A. (1963) : Ancient Geography of India, London, Vol. 1

04. Chaturvedi, S.R. (1937) : Kalidas Granthavali-II (Ed.) Durga Press, Kashi.

05. Dwivedi, S.S.(1962) : Vir singh Devi Charg, Prayag Prakashn, Allababad.

06. Dass, S.S. and Verma, K.B.(Eds.) (1976) : Chhatra Prakesh, Lal Kavi, Kashi Nagiri PracharniSabha, Varanasi.

07. Majumdar, R.C. (1953) : The Age of Empirial Unity, Vol.II, Bhartiya Vdya bhawan, Bombay.

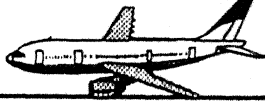
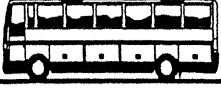
08. Atkinson, E.T. (1932) : Statistical and Descriptive and Historical Accounts of N.W.P. Bundelkhand, Vol.I, Allahabad.

09. Munsi S.K. (1988) : Georaphy of Transporation in Estren In dia Under The British Raj. Centre for Studies in Social Science Calcutta. pp.27-29.

10. Dixit, K.R. and S.B. Sawant, (1968) : Hinterlands as Regions, Its Types, A Hierarchy,demarcation and Charecterisation Illustrated of the hinterland of Poona, N.G.J.I. Varanasi.

11. Lal, B. (1969). : Bundelkhand Ki Utpatti, Studies in Humanities (Research Study Circle), Allahabad, University press,Vol. VII.

12. Lal B. (1977) : Human Geography of Bundelkhand, Unpublished Ph. D. Thesis, University of Allahabad.

~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

अध्याय –चार

बुन्देलखण्ड में यातायात का वितरण प्रतिरूप

– रेलमार्गों का वितरण प्रतिरूप
– रेल्वे की प्रगति
– सड़क मार्गों का वितरण प्रतिरूप
– सड़कों का वर्गीकरण एवं घनत्व
– रेल तथा सड़क दक्षता
– बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात दक्षता

बुन्देलखण्ड के स्थलाकृतिक मानचित्र पर दृष्टिपात करने से अनियमित संरचना युक्त धरातलीय बनावट पठारी एवं मैदानी स्वरुपों में विभाजित दिखाई देती है । इस धरातलीय बनावट का प्रभाव क्षेत्र के परिवहन की वितरण प्रणाली पर स्पष्ट झलकता है । यदि बुन्देलखण्ड को मानिकपुर–झाँसी रेलमार्ग द्वारा उत्तरी तथा दक्षिणी बुन्देलखण्ड में विभाजित किया जाय तो उत्तरी भाग में सड़क एवं रेल घनत्व क्षेत्रीय आधार पर दक्षिण भाग की अपेक्षा अधिक विकसित हुआ है । सड़क घनत्व के रुप में इस उत्तरी भाग पर प्रान्तीय राजमार्गों के साथ–साथ जिला मार्ग आवागमन के साधनों के लिए अधिक सुविधा सम्पन्न हो जाते है ।[1] इसी प्रकार रेल घनत्व के रुप में छः रेल्वे मार्ग झाँसी–आगरा मार्ग, झाँसी–कानपुर मार्ग, बाँदा–कानपुर मार्ग, एट–कोंच मार्ग तथा झाँसी–इटारसी मार्ग, इलाहाबाद–जबलपुर मार्ग पाये जाते हैं । जबकि दक्षिणी भाग में एक मात्र रेल मार्ग झाँसी–ललितपुर–भोपाल ही पाया जाता है । इसी प्रकार यदि उत्तर प्रदेशीय एवं मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड क्षेत्र के परिवहन मार्गों का विश्लेषण किया जाय तो उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड की तुलना में सड़क मार्गों की लम्बाई उनके रखरखाव घनत्व, कुल यातायात के साधनों की अभिगम्यता, सड़क दक्षता के साथ–साथ रेलमार्गों की सुगमता के लिए अधिक विकसित हुआ है । आवागमन के इस वितरण प्रतिरुप में धरातलीय बनावट के साथ–साथ राजनैतिक जागरुकता, कृषि, उद्योग, व्यापार तथा वाणिज्य कुल जनसंख्या आदि कारकों का प्रभाव भी वितरण प्रतिरुप दिखाई देता है । उत्तर प्रदेश राज्य के अन्तर्गत ललितपुर, झाँसी, जालौन, हमीरपुर, महोबा तथा बाँदा जिला सम्मिलित है । क्षेत्रीय विस्तार के साथ–साथ इन जिलों में 300 से 400 के मध्य जनसंख्या घनत्व पाया जाता है । भरपूर कृषि उत्पादन, अपेक्षित औद्योगिक विकास और व्यापार तथा वाणिज्य के सम्यक सुविधायें होने से इस क्षेत्र के राजनैतिक वातावरण में पर्याप्त जागरुकता पायी जाती है ।[2] परिणाम स्वरुप सड़क मार्गों की लम्बाई, दक्षता में वृद्धि तथा अभिगम्यता बुन्देलखण्ड (जिसमें दतिया, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना जिलें की अजयगढ़, पन्ना और शाहनगर तहसीलों तथा ग्वालियर जिले की भाण्डेर और भिण्ड जिले की लहार तहसीलें सम्मिलित हैं) में टीकमगढ़ जिले की पश्चिमी सीमा से लेकर पूर्वी सीमा तक अनियमित धरातलीय बनावट जिसमें विन्ध्यांचल पर्वत की विभिन्न पहाड़ियों पायी जाती है, इसके कारण सड़क मार्गों का विकास सीमित

मात्रा में ही हो सका है । यह दुर्भाग्य पूर्ण है कि मध्यप्रदेशीय बुन्देलखण्ड के इस भू–भाग पर कोई भी राष्ट्रीय राजमार्ग स्वतन्त्रता प्राप्ति के 50 वर्ष बाद भी विकसित नहीं हो सका है विगत मई माह 1991 में शिवपुरी–वाराणसी का स्तर प्रदान किया गया है । जबकि कालपी से लेकर घुर दक्षिण ललितपुर जिला के उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के संयुक्त रुप में 202 कि. मी. लम्बा राष्ट्रीय राजमार्ग क्र. 26 एवं 27 है ।

इसी अवधारणा के अनुसार यदि उत्तर प्रदेशीय एवं मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के रेलमार्गों का विश्लेषण किया जाय तो उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में सभी रेलमार्ग विकसित हैं । केवल ओरछा, निवाड़ी, टेहरका और हरपालपुर चार रेलवे स्टेशन, झाँसी –मानिकपुर रेलवे लाइन पर तथा दतिया एवं सोनागिरी रेल्वे स्टेशन झाँसी–आगरा मार्ग पर स्थित हैं । ये सभी रेल्वे स्टेशन मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड पर केवल अस्तित्व को दर्शाते हैं । उल्लेखनीय है कि उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के सभी जिला मुख्यालय (जालौन छोड़कर) रेलमार्गों से सम्बद्ध हैं । इसके विपरीत मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड दतिया जिला मुख्यालय को छोड़कर शेष सभी जिले आज भी रेलमार्ग के आगमन की प्रतीक्षा में हैं ।

4.1 रेलमार्गों का वितरण प्रतिरुप (Distributional Patterns of Railway's) :

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेलमार्गों का समुचित विकास आज भी अपेक्षित है । उपेक्षित राजनीतिक वातावरण, अनियमित धरातल, अपवाह प्रणाली का विषय क्षेत्रीय विस्तार तथा् विषमांग ढाल के कारण रेलमार्गों के विकास में सदैव वाधा बनी रही । यही कारण है कि स्वतंत्रता की प्राप्ति के पूर्व झाँसी–मानिकपुर, झाँसी–आगरा, झाँसी–कानपुर, झाँसी–भोपाल आदि रेलमार्गों का निर्माण हुआ था ।[3] इसके अतिरिक्त

सारणी क्र. 4.1 : बुन्देलखण्ड क्षेत्र में वर्तमान रेल प्रतिरुप

क्र.	मार्ग का नाम	कुल लम्बाई (कि. मी.) बुन्देलखण्ड क्षेत्र
1.	आगरा–झाँसी–इटारसी	148
2.	इलाहाबाद–जबलपुर	71
3.	झाँसी–कानपुर	144
4.	झाँसी–मानिकपुर	292
5.	बाँदा–कानपुर	153
6.	एट–कौंच	14
योग	बुन्देलखण्ड क्षेत्र	822

स्रोत– मध्य रेल समय सारणी 1998

केवल अन्य दो मार्ग बाँदा–कानपुर तथा एट–कौंच ऐसे मार्ग हैं जिनका निर्माण स्वतन्त्रता प्राप्ति के उपरान्त किया गया है । अन्य किसी रेलमार्ग का विकास इस क्षेत्र में नहीं हो सका है । यद्यपि ललितपुर–सिंगरौली और महोवा–खजुराहो रेलमार्ग का निर्माण प्रस्तावित है ।[4]

1. ग्वालियर–झाँसी–बीना मार्ग :–

अध्ययन क्षेत्र के महानगरीय केन्द्र से वर्तमान समय की सर्वाधिक व्यस्ततम रेलमार्गों में से एक है । मध्य रेल्वे का यह मार्ग उत्तर–दक्षिण का प्रवेश द्वार है । इस मार्ग के विद्युतीकरण के पूर्व यहाँ लोकोशेड तथा रेल्वे ऑटोमोबाइल इंजीनियरिंग वर्कशाप पायी जाती थी । इसी रेलमार्ग का प्रभाव है कि झाँसी महानगरीय क्षेत्र के विकास के साथ –साथ भारत हैवी इलेक्ट्रीकल्स लिमिटेड की स्थापना यहाँ पर की गई । 1975 मे इस मार्ग का दोहरीकरण किया गया । झाँसी जंक्शन तथा रेल्वे स्टेशन मध्यभारत का सबसे बड़ा स्टेशन है । यहाँ रेल्वे सुरक्षा गार्ड, रेल्वे औषधालय प्रथम एवं द्वितीय श्रेणी के प्रतीक्षालय तथा रेल्वे कर्मचारी यूनियन के केन्द्र यहाँ पाये जाते हैं । झाँसी रेल्वे स्टेशन से इस मार्ग पर प्रतिदिन अप तथा डाउन कुल 42 गाड़ियों का आवागमन होता है सर्व सुविधा सम्पन्न होने के कारण सभी गाड़ियां इस स्टेशन पर 5 मिनट से 30 मिनट तक रुकती हैं ।

सारणी 4.2 : ग्वालियर–झाँसी–वीना मार्ग के स्टेशन (सोनागिरी से करोंदा तक)

दूरी (कि. मी.)	स्टेशन का नाम	प्राप्त सुविधायें	गाड़ियों की संख्या
00	सोनागिरी	जक्सन (म.ठ.च.पू.)	06
11	दतिया		12
25	करारी		04
39	झाँसी	जक्सन (म.ठ.च.पू.)	84
48	विजौली		04
56	खजराहा		04
64	बबीना	च	16
75	बसई		04
83	माताटीला		04
88	तालबेहट	च	06
99	बिजरौठा		04
108	जखौरा		04
118	दैलवारा		04
128	ललितपुर	च	26
138	जैरोन		04
145	जाखलौन		04
155	घौर्रा		08

स्रोत : रेल्वे टाइम टेबिल अक्टूबर 1998

अध्ययन क्षेत्र में इस मार्ग की लम्बाई सोनागिरी जिला दतिया धौर्रा जिला ललितपुर तक 155 कि. मी. है । इनमें झाँसी के अतिरिक्त ललितपुर, दतिया और बबीना प्रमुख रेल्वे स्टेशन है जहाँ चाय, ठहरने की व्यवस्था आदि पायी जाती है । शेष (13) तेरह स्टेशनों पर प्रायः सवारी गाड़ी तथा एक–दो एक्सप्रेस गाड़ियां ही रुकती है । इस मार्ग का विद्युतीकरण (1986) पूर्व हो जाने के उपरान्त गाड़ियों की तीव्रता एवं गति में उल्लेखनीय परिवर्तन हुआ है । सारणी क्र. 4.2 में इस मार्ग की अध्ययन क्षेत्र के स्टेशनों की दूरी प्राप्त सुविधायें एवं गाड़ियों की आवृति दिखाई गयी है ।

2. झाँसी–कानपुर मार्ग :–

अध्ययन क्षेत्र का दूसरा बड़ा मार्ग दोहरी लाइन युक्त कानपुर–झाँसी मार्ग है । जिसकी अध्ययन क्षेत्रान्तर्गत कुल लम्बाई झाँसी से कालपी तक 148 कि. मी. है । झाँसी से 18 रेल गाड़ियां इस मार्ग पर आती–जाती हैं । स्वतन्त्रता प्राप्ति के पूर्व इस मार्ग का निर्माण होने के उपरान्त 20वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में मार्ग का दोहराकरण तथा विद्युतीकरण किया गया है । इस मार्ग पर झाँसी के अतिरिक्त चिरगाँव, मौंठ, एट, उरई तथा कालपी प्रमुख रेल्वे स्टेशन हैं । समस्त तीव्र गामी गाड़ियाँ इन स्टेशनों पर रुकती हैं । क्योंकि चाय, भोजन तथा ठहरने की उचित सुविधायें रेलयात्रियों को सहज उपलब्ध हो जाती हैं । झाँसी जंक्शन पर प्रथम एवं द्वितीय श्रेणी के वातानुकूलित प्रतीक्षालय हैं । आवागमन की सूचना टिकट वितरण तथा समस्त कार्य प्रणाली कम्प्यूटरीकृत है । सारणी क्र. 4.3 में बुन्देलखण्ड क्षेत्रान्तर्गत झाँसी से कानपुर मार्ग की क्षेत्रीय दूरी विभिन्न रेलवे स्टेशन, सुविधायें तथा आने–जाने वाली गाड़ियों की आवृति दर्शायी गई है ।

सारणी 4.3 : कानपुर–झाँसी मार्ग के स्टेशन (अध्ययन क्षेत्र–कालपी से झाँसी तक)

दूरी	स्टेशन का नाम	सुविधायें	रेलगाड़ियों की संख्या
0	झाँसी	जक्शन (म.ठ.च.पू.)	18
14	गढ़मऊ		04
22	पारीक्षा		04
32	चिरगाँव		10
43	नदंखास		04
55	मौंठ		08
68	एरच रोड		04
78	पिरौना		04
89	एट	जक्शन (म.ठ.च.पू.)	10
102	भुआ		04
114	उरई	मि. च. पू.	16
119	आटा		04
148	कालपी		10

स्रोत – रेल्वे टाइम टेबिल 1998

BUNDELKHAND
EXTISTING RAILWAY LINES AND VOLUME OF PASSANGERS
N
MOVEMENT OF DAILY PASSANGERS
20000
10000
5000
2000
KALPI
ORAI
DATIA
JHANSI
MAURANIPUR
HARPALPUR
MAHOBA
MAUDAHA
BANDA
KARWI
LALITPUR
16 0 16 32
KMS

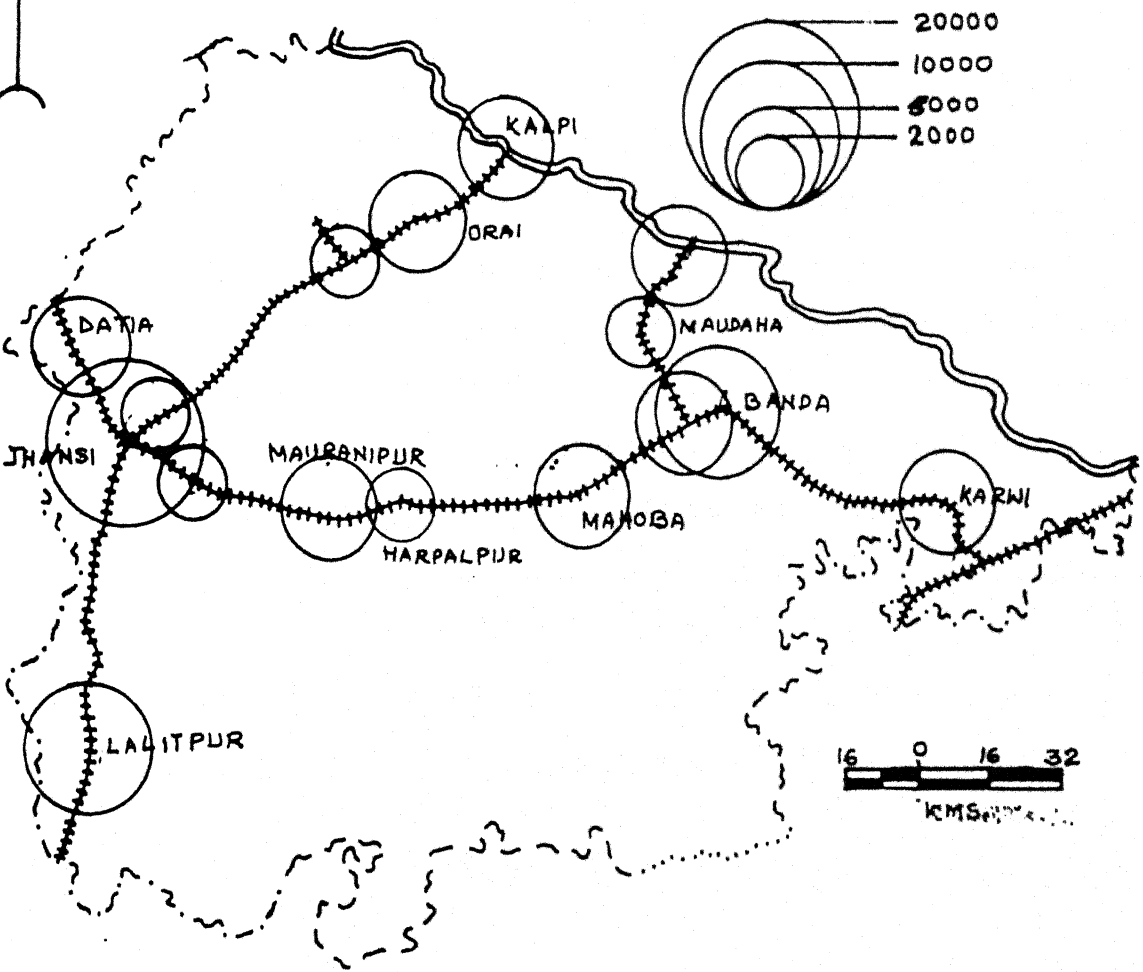



Fig. 22

3. झाँसी–मानिकपुर मार्ग :–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की परिवहन हृदय रेखा झाँसी से मानिकपुर रेलमार्ग है । 30 रेल्वे स्टेशनों सहित 292 कि. मी. लम्बा आवागमन का महत्वपूर्ण मार्ग है । इस मार्ग का निर्माण अंग्रेजों द्वारा 1886 में कराया गया था ।इस मार्ग के निर्माण से उनका प्रमुख उद्देश्य ईसाई मिशनरियों को शासन के आवागमन की सुविधा प्रदान करना था । जो बाँदा, कुलपहाड़, राठ तथा झाँसी में स्थित थी । नौगांव सैनिक छावनी को भी इस मार्ग द्वारा हरपालपुर से जोड़ा गया था । इसके अतिरिक्त मध्य रेल्वे के अन्तर्गत उत्तर से दक्षिण की ओर जाने वाले मार्ग पर इस लाईन द्वारा सहयोग किया जाता था । इस मार्ग पर मानिकपुर, चित्रकूट धाम, अतर्रा, बाँदा, महोवा, हरपालपुर, मऊरानीपुर तथा निवाड़ी प्रमुख रेल्वे स्टेशन है । जिन पर प्रायः सभी गाड़ियाँ रुकती है । मानिकपुर, बाँदा तथा महोवा स्टेशनों पर नाश्ता, चाय तथा ठहरने की सुविधा उपलब्ध है । बाँदा से 11 कि. मी. दूर खैरादा जंक्शन पर बाँदा कानपुर लाइन विभाजित होती है । अध्ययन क्षेत्र के इस रेलमार्ग का आर्थिक, सामाजिक, धार्मिक तथा राजनैतिक महत्व रहा है । क्योंकि बुन्देलखण्ड की कृषि उपज का अधिकांश भाग जैसे गेहूँ, (राठ, महोवा तथा मऊरानीपुर जिलों से), चावल (बाँदा तथा अतर्रा), तिलहन, गन्ना तथा भूसा देश के अन्य भागों की ओर भेजा जाता है । यह दुर्भाग्यपूर्ण है कि क्षेत्रीय विकास में समुचित योगदान देने के उपरान्त भी बुन्देलखण्ड की इस केन्द्रीय रेल–परिवाहिनी का विकास 113 वर्ष के उपरान्त भी नहीं हो सका है, जैसे यह मार्ग भी दोहरेकरण तथा विद्युतीकृत होने की बाट–जोह रहा है । सारणी क्र. 4.4 में इस मार्ग की दूरी स्टेशन और रेलगाड़ियों की आवृत्ति को दर्शाया गया है ।

सारणी 4.4 मानिकपुर–झाँसी मार्ग

दूरी (कि. मी.)	स्टेशन का नाम	प्राप्त सुविधायें जंक्शन (म.ठ.च.पू.)	गाड़ियों की संख्या
0	मानिकपुर	जंक्शन च.पू.ठ.	14
12	वहिलापुरवा		06
22	खोह		06
32	चित्रकूटधाम		14
36	शिवरामपुर		08
44	भरतकूप		06
54	बदौंसा		06
65	अतर्रा		12
74	खुरहण्ड		08
86	ढिगबाई		06
97	बांदा	जंक्शन च.म.ठ.	16
108	खैरादा	च	08
117	मटौंध		06
128	कबरई		06
138	बरीपुरा		04
149	महोबा	च	10
160	चरखारी रोड		04
172	कुलपहाड़		06
181	वेलाताल		06
192	घुटई		06
200	हरपालपुर		10
208	रोरा		06
211	मऊरानीपुर		10
224	रानीपुर रोड		06
233	टेहरका		06
245	मगरपुर		04
252	निवाड़ी		10
261	बरुआसागर		06
277	ओरछा		06
299	झांसी		12

स्रोत – मध्य रेल टाइम टेबिल 1998

4. बाँदा–कानपुर सेन्ट्रल मार्ग :–

स्वतन्त्रता प्राप्ति के उपरान्त बुन्देलखण्ड क्षेत्र में एकमात्र बड़ा रेलमार्ग विकसित किया गया । जिसे बाँदा–कानपुर सेन्ट्रल मार्ग के नाम से जाना जाता है । इस मार्ग की कुल लम्बाई 144 कि. मी. है । जो अध्ययन क्षेत्र के अन्तर्गत बाँदा, भरुआ, सुमेरपुर तथा हमीरपुर रोड़ तक मात्र 82 कि. मी. पाई जाती है । इस मार्ग पर दो सवारी गाड़ियाँ तथा एक एक्सप्रेस गाड़ी आती एवं जाती है । सारिणी क्रमांक 4.5 में इस भाग की लम्बाई तथा रेल्वे स्टेशनों को दर्शाया गया है । इस मार्ग का कानपुर नगर के लिए विशेष महत्व है क्योंकि दूध, सब्जियाँ, जानवरों का भूसा, के साथ–साथ गेहूँ तथा चावल की पूर्ति इसी मार्ग से की जाती है । इसी रेलमार्ग के कारण भरुआ में औद्योगीकरण का विकास बड़ी तेजी से हो रहा है ।

सारणी 4.5 : बाँदा–कानपुर सेन्ट्रल मार्ग

दूरी	स्टेशन का नाम	सुविधायें	ट्रेन संख्या
00	बाँदा	जंक्सन (च.पू.)	06
11	खैरादा		04
22	इचौली		06
29	अकौना		04
41	रगौल		06
49	इंगौठा		04
58	भरुआ सुमेरपुर	च	06
68	जमुना साऊथ		04
75	दपसौरा		04
82	हमीरपुर रोड	च	06

स्रोत – मध्यरेल टाइम टेबिल 1998

5. एट–कोंच मार्ग :–

प्रारम्भिक समय में इस रेलमार्ग के निर्माण के पूर्व नियोजकों का विचार रहा होगा कि एट से कोंच औरया इटावा होते हुए आगरा तक इस रेल मार्ग का निर्माण किया जाय किन्तु यमुना नदी पर कालपी में पुल बन जाने के उपरान्त इस रेलमार्ग का महत्व स्वतः घट गया । 14 कि. मी. लम्बे इस रेलमार्ग पर कोंच कृषि मंडी से कृषि उपजों, सब्जियों आदि को देश के अन्य क्षेत्रों की ओर इस मार्ग के माध्यम से भेजा जाता है । सघन जन संख्या वाले क्षेत्र में स्थित होने के कारण सवारी गाड़ियों की संख्या भी सरल गाड़ियों के रूप में पायी जाती है ।

सारणी क्रमांक 4.6 एट–कोंच (बड़ी लाइन) मार्ग

दूरी	स्टेशन का नाम	सुविधायें	ट्रेन की संख्या
00	एट	जंक्सन (च. पू.)	04
14	कोंच		12

स्रोत – रेल्वे टाइम टेबिल 1996

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल्वे की प्रगति :–

अंग्रेजो के शासनकाल में कम्पनी सरकार को चलाने के उद्देश्य से और मध्य भारत में अनेक स्थानों पर विस्तृत ईसाई मिशनरियों को त्वरित यातायात की सुविधा प्रदान करने के उद्देश्य से प्रारम्भिक काल में तीन रेलमार्गों का विकास इस भू–भाग पर हुआ । कालान्तर में क्षेत्र के पिछड़ेपन और राजनैतिक जागरुकता के अभाव के कारण रेलों के समग्र विकास से यह क्षेत्र अछूता बना रहा । क्योंकि गरीब जनसंख्या अपनी उदर पूर्ति के अतिरिक्त अन्य क्रिया कलापों में रेलमार्गों पर अधिक निर्भर नहीं रहती थी । क्षेत्रीय आयात एवं निर्यात नगण्य था । कृषि उत्पादन, औद्योगिक शून्यता आदि के कारण यह भू–भाग सदैव रेलमार्गों से उपेक्षित रहा है । परिणामतः 1886 के प्रथम रेलमार्ग के बाद 1966 में कानपुर–बाँदा रेलमार्ग की घोषणा हुई जो 1976 में पूर्ण होकर विकास के नाम पर एक मात्र रेलमार्ग निर्मित हुआ । तब से आज तक स्वतन्त्रता के 50 वर्ष पूर्व होने के उपरान्त भी रेलमार्गो में कोई प्रगति नही हुई है ।

BUNDELKHAND

EXTISTING TRANSPORT NET

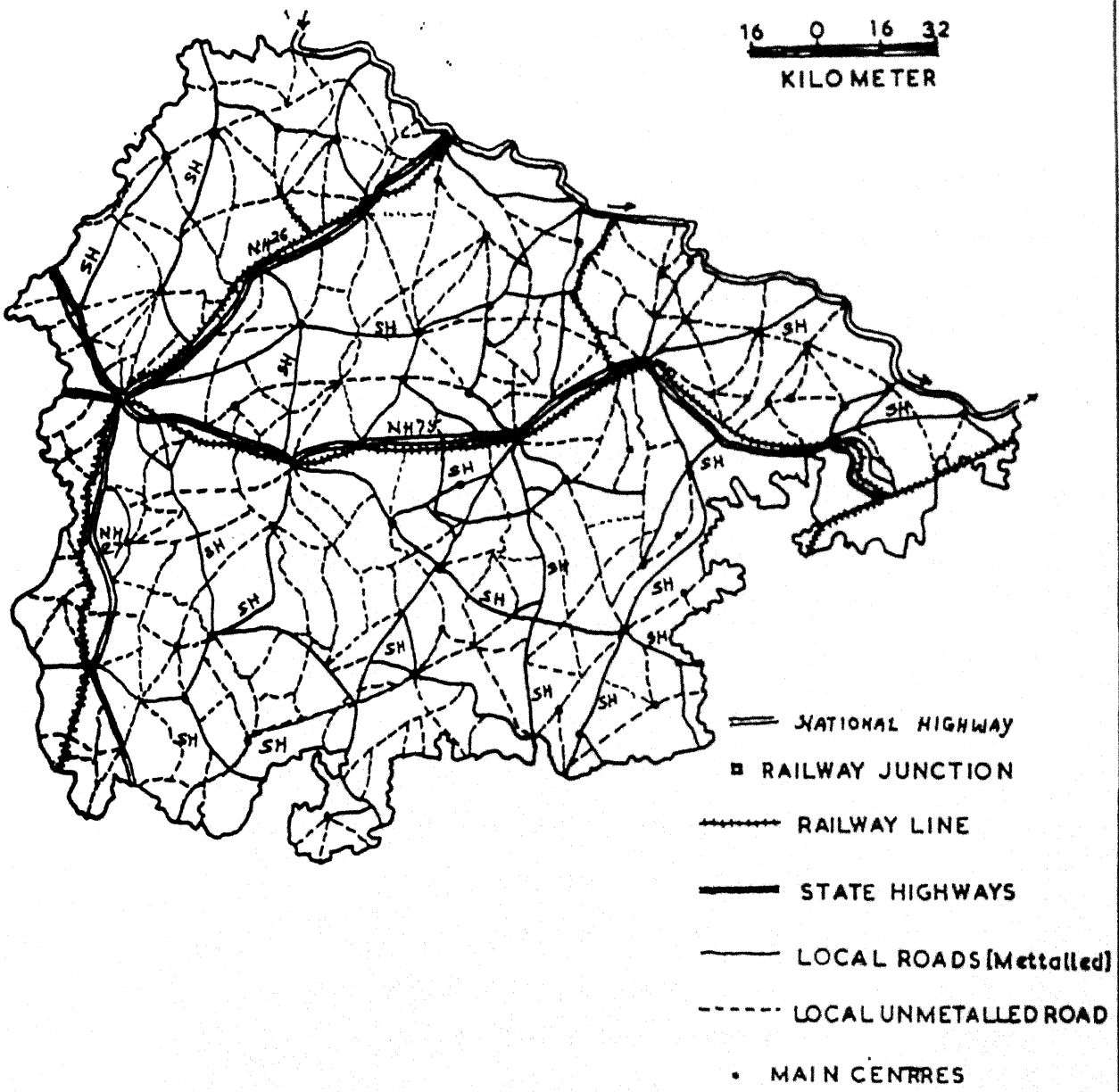



Fig. 23

यद्यपि 5 मई 1998 को खजुराहो से सिंगरौली तथा महोबा से ललितपुर रेलमार्ग की आधार शिला वर्तमान प्रधानमंत्री श्री अटल विहारी बाजपेयी द्वारा की गई । इस मार्ग के निर्माण का कार्य फिलहाल अभी प्रारम्भ नहीं हो सका है किन्तु भविष्य में शीघ्र निर्माण होने की आशा की जा सकती है ।

रेल्वे की प्रगति से सम्बन्धित विषय को पाँच भागों में विभाजित किया जा सकता है ।

1. रेलमार्ग तथा स्टेशनों की प्रगति ।
2. आवागमित रेलगाड़ियों की संख्यात्मक प्रगति ।
3. रेलगाड़ियों की गति एवं लम्बवत् परिच्छेदिका में प्रगति ।
4. रेल सुविधाओं में प्रगति तथा प्रस्तावित रेल योजनायें ।
5. प्रस्तावित रेलमार्ग ।

रेलमार्गों के उपरोक्त विश्लेषण से समग्र प्रगति का आधार निकाला जा सकता है । निःसंदेह भारतीय रेलों का गौरवशाली इतिहास रहा है और रेल विभाग ने विकास के अनेक उत्कर्षों को प्राप्त किया है किन्तु विशिष्ट भौगोलिक बनावट, उबड़–खाबड़ धरातलीय संरचना, आर्थिक पिछड़ापन, असंगठित समाज, विकासोन्मुख राजनैतिक समीकरण के कारण बुन्देलखण्ड रेलों की प्रगति के संदर्भ में आज भी प्रतीक्षारत है । यद्यपि इन क्षेत्रों के झाँसी, बाँदा, उरई, ललितपुर, कालपी, महोबा, मऊरानीपुर आदि स्टेशनों पर प्रगति के तमाम स्पष्ट चिन्ह परिलक्षित होते हैं । जिनमें कम्प्यूटरीकृत सिगनल प्रणाली, आरक्षण व्यवस्था, सर्व सुविधा सम्पन्न प्रतीक्षालय, सुविधा सम्पन्न रेल्वे स्टेशन के साथ–साथ सभी स्थानों के लिए तीव्रगामी रेलगाड़ियाँ समयानुसार उपलब्ध रहती हैं । ओरछा, खजुराहो, चित्रकूट धाम आदि पर्यटन केन्द्रों ने भी रेल्वे स्टेशनों की सुविधा को और अधिक विकसित किया है । विगत दो दशकों के उपरान्त से रेलमार्गों के विद्युतीकृत हो जाने से कोयले से चलने वाले भाप ईंजनों का स्थान डीजल एवं विद्युत ईंजनों ने ले लिया है । प्लेटफार्मों की लम्बाई बढ़ाई गई है । अनेक नवीन रेल्वे स्टेशनों को बढ़ाया गया है । गाड़ियों की आवृति के साथ–साथ उनकी गति में 40 से 60 कि. मी. के स्थान पर 100 से 120 कि. मी. की रफ्तार से चलने वाली एक्सप्रेस गाड़ियों ने अभिगमन की सुविधा को उत्तरोत्तर प्रगति प्रदान की है । उल्लेखनीय है कि रेलों की गति एवं आवृति में वृद्धि द्वारा उसकी लम्बवत परिच्छेदिका में सतत् प्रगति हुई है । प्रारम्भिक काल में जहाँ रेल अधिक समय में कम दूरी तय करती थी वहीं वह वर्तमान समय में अधिक दूरी कम समय में पूर्ण करती है । राष्ट्रीय एकता की प्रतीक रेलपरिवहन इस क्षेत्र के विकास में समुचित योगदान दे रहा है । जिसे और अधिक विकसित कर प्रगतिशील आधार प्रदान करने की मुख्य रूप से बुन्देलखण्ड क्षेत्र में महती आवश्यकता है ।

सड़क मार्ग :–

सड़क मार्गों का वितरण प्रतिरूप :–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़को की वितरण प्रतिरुप अन्तर प्रादेशिक मार्गों के रूप में रेल मार्गों का अनुसरण करता है किन्तु रेलमार्गों की सीमित संख्या के कारण यह प्रतिरुप जिला स्थानीय मार्गों

के रूप में अनियमित अवस्था के रूप में दिखाई देता है । सामान्यतः राष्ट्रीय एवं प्रान्तीय राजमार्ग जिला मार्ग से संयुक्त होकर सम्पूर्ण क्षेत्र में सड़क मार्ग की यातायात व्यवस्था के परिचालक हैं । इस क्षेत्र मे विभिन्न भौगोलिक कारक जैसे भूमि की बनावट जल राशियाँ, प्राकृतिक वनस्पति और अन्य साँस्कृतिक कारक इस वितरण प्रतिरुप को प्रभावित करते हुए दिखाई देते हैं । चित्र क्र. 4.2 में बुन्देलखण्ड क्षेत्र के सड़क मार्गों को दर्शाया गया है । इस मानचित्र के अनुसार बुन्देलखण्ड के मैदानी एवं पठारी भू–भाग परे निम्नानुसार सड़क प्रतिरुप पाये जाते हैं ।

1. दुशाखा या फोर्क प्रतिरुप (Fork Pattern) :-

बुन्देलखण्ड के अनेक जिलों में चिमटानुमा फोर्क प्रतिरुप दिखाई देता है । इस प्रतिरुप में झाँसी से छतरपुर पन्ना होते हुए रीवा तथा महोबा बाँदा होते हुए इलाहाबाद तक प्रतिरुप निर्मित होता है । इसी प्रकार कानपुर से झाँसी तथा कानपुर से राठ के बीच यह प्रतिरुप पाया जाता है । इस प्रतिरुप के अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र के कालपी, उरई, हमीरपुर आदि नगर पाये जाते हैं ।

2. जाला या लैटिस प्रतिरुप (Latice Pattern) :-

बेतवा तथा केन के दोआब के मध्य इस तरह के प्रतिरुप स्पष्ट दिखाई देते हैं । मऊरानीपुर से 12 कि. मी. पूर्वी क्षेत्र में नौगांव, छतरपुर की ओर तथा इरपालपुर से राठ, महोबा की ओर इस प्रतिरुप की सड़कें दिखाई देती है । इसी प्रकार पनवाड़ी से महोबा तथा पनवाड़ी से हरपालपुर, लहार से दतिया, लहार से ग्वालियर, दतिया से झाँसी, दतिया से भाण्डेर, बबेरु से बाँदा तथा बबेरु से मऊ आदि इस तरह के प्रतिरुप हैं ।

3. स्पर्शक प्रतिरुप (Tentacular Pattern) :-

इस प्रकार के प्रतिरुप उत्तरी बुन्देलखण्ड की सभी तहसीलों जैसे लहार, भाण्डेर, सैंवधा, उरई, हमीरपुर, बाँदा आदि तहसीलों में पाया जाता है । दक्षिणी बुन्देलखण्ड में इस प्रतिरुप का वितरण ललितपुर, महरौनी, टीकमगढ़, पलेरा, नौगांव तथा लौंड़ी तहसीलों में दिखाई देता हैं ।

4. शिरा प्रतिरुप (Rib Pattern) :-

इस तरह का प्रतिरुप अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी मैदानी भाग को छोड़कर नगरीय क्षेत्रों में अधि ाक दिखाई देता है । अध्ययन क्षेत्र के सभी नगरों जैसे झाँसी, बाँदा, मऊरानीपुर, उरई, छतरपुर, टीकमगढ़, महोबा आदि में यह प्रतिरुप पाया जाता है । दक्षिणी पठारी भाग में पन्ना तथा अजयगढ़ तहसीलों में गौरीहार, महाराजपुर, बिजावर तथा जहारा तहसीलों में पाया जाता है । यातायात प्रतिरुप की भौगोलिक संरचना नगरीय संस्कृति तथा नदी नालों के प्रादुर्भाव के कारण तीन भागों में विभाजित किया जा सकता है ।

(अ) अपवाह प्रतिरुप (Draiage Pattern) :-

इस प्रतिरुप के प्रभाव के कारण क्षेत्र की सड़कें तथा रेलमार्ग प्रभावित होते हुए दिखाई देते हैं । पश्चिमी मध्य मार्ग में धसान, बेतवा, जामुनी आदि नदियों द्वारा सड़क तथा रेलमार्ग को विखंडित किया गया है । दन नदियों पर राष्ट्रीय सड़क निर्माण वोर्ड सार्वजनिक निर्माण विभाग उत्तर प्रदेश और लोक निर्माण विभाग मध्य प्रदेश द्वारा झाँसी के निकट बेतवा नदी पर, हरपालपुर के निकट धसान नदी पर तथा बाँदा के निकट केन नदी पर पुलों द्वारा रेलमार्ग को सुनिश्चित किया गया है । इन्हीं नदियों पर ओरछा (बेतवा) तथा सेवारी पुल मऊरानीपुर नगर के निकट सुखनई नदी पर रपटा राजकीय मार्ग पर पुराना ब्रिट्रिश कालीन पुराना पुल तथा 1996 में निर्मित नवीनपुल द्वारा सड़क मार्ग को सतत् किया गया है । इसी प्रकार बेतवा नदी पर ही राजकीय राजमार्ग पर देवरी बाँध के निकट तथा बाँदा कि निकट अत्याधुनिक पुलों का निर्माण राज्य सरकारों द्वारा किया गया है । बिट्रिश काल से लेकर आज तक समस्त राजकीय रालमार्गों पर अनेक पुल बनाये गये हैं । जिनमें कालपी के निकट दोहरे पुल का निर्माण अभियांत्रिकी शिल्प का विशिष्ट नमूना है । वर्तमान समय में अनेक छोटें–बड़े पुल निर्मित किये गये हैं । जो सड़क तथा रेलपरिवहन की निरंतरता को बनाये रखने में उपयोगी भूमिका निभाते है ।

(ब) आन्तरिक नगरीय क्षेत्रों का प्रादुर्भाव :–

मध्य प्रदेश की तुलना में उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में जनसंख्या की अधिकता एवं सघनता पायी जाती है । जिसमें छोटे–छोटे नगरों एवं कस्बों का प्रादुर्भाव अधिक हुआ है, जो दक्षिणी बुन्देलखण्ड की तुलना में अधिक जनसंख्या युक्त पाये जाते हैं । नगरीय सुविधाओं को आधारभूत संरचना परिपूरित करने और उनमें अपेक्षित सड़क सुविधा प्रदान करने के उद्देश्य से नगरों का आन्तरिक परिवहन प्रतिरुप प्रभावी भूमिका निभाता है । परिवहन की सुविधाओं का प्रत्येक नगर में सुविधासम्पन्न होना अत्यन्त आवश्यक होता है । आवासीय अधिकता के कारण सड़कों के निर्माण में बाधा उत्पन्न होती है । यही कारण है कि प्राचीन नगर आधुनिक नगरों की तुलना में सकरी गलियों युक्त होते हैं । सघन आवासीय क्षेत्रों में सड़कें सिकुडती जाती हैं ।

(स) धरातलीय बनावट :–

परिवहन वितरण प्रतिरुप को स्थानीय धरातल बनावट सर्वाधिक प्रभावित करती है । मैदानी भू–भागों पर सड़क एवं रेलमार्गों का निर्माण आसानी से किया जा सकता है । जबकि पठारी एवं पर्वतीय क्षेत्रों पर यह कार्य अधिक कठिन होता है । उत्तरी एवं दक्षिणी भागों में स्पष्टतः दो संरचनाओं में विभाजित है । उत्तरी मैदानी भाग पर सड़क परिवहन का जाल अधिक विकसित हुआ है । जबकि दक्षिणी पठारी भाग पर कठोर धरातल के कारण रेलमार्गों के सर्वथा अभाव के साथ–साथ मार्गों पर भी इसका प्रभाव अधिक होने के कारण प्रायः कम विकास ही हुआ है ।

सड़को का वर्गीकरण :-

राष्ट्रीय स्तर पर यातायात को सुगम करने के लिए स्वतंत्रता प्राप्ति के उपरान्त सड़क कांग्रेस की स्थापना की गई । जिसका उद्देश्य यातायात को सर्वसुलभ करना रहा है । सड़कों के समुचित विकास के लिए विभिन्न योजनाओं में अनेक प्रावधान रखे गयें । प्रारम्भिक चरणों में अति यातायात प्रवाह वाली सड़कों को ही योजनान्तर्गत क्रियान्वित किया गया किन्तु बढ़ती जनसंख्या के कारण आवागमन की समुचित व्यवस्था करने के लिए सड़कों को वर्गीकृत किया गया । जिसके अन्तर्गत राष्ट्रीय राजमार्गों के अतिरिक्त प्रान्तीय मार्ग, जिला मार्ग, ग्रामीण सड़कें, वन्य मार्ग तथा पहुँच मार्गों की रचना की गई । राज्य सरकारों को सड़को के निर्माण, डामरीकरण तथा उचित रखरखाव के लिए वित्तीय अनुदान प्रदान किये गये । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में स्थानीय राज प्रशासनों (उत्तर प्रदेश व मध्य प्रदेश) द्वारा इन सड़क कार्यों को सम्पादित करने के लिए समुचित निर्देश वित्तीय सहायता सार्वजनिक निर्माण विभाग, राष्ट्रीय सेतु निर्माण विभाग तथा समन्वित ग्रामीण योजना के द्वारा यह कार्य प्रारम्भ किया गया । अध्ययन क्षेत्र के दो राज्यों में बंटे होने तथा प्रभावशाली राजनीतिक प्रतिनिधित्व न होने के कारण इन सभी सीमावर्ती जिलों में सड़क निर्माण का क्रम सतत न होकर विखंडित अवस्था में दिखाई देता है । क्योंकि इन सीमावर्ती क्षेत्रों में नदी नालों पर सेतु बनाये जाने को लेकर दोनों राज्यों की सरकारों में सदैव विवाद की स्थिति रही और परिणामस्वरुप अनेक महत्वपूर्ण मार्ग जिनमें झाँसी से रीवा तथा झाँसी से इलाहाबाद वाया महोबा, बाँदा उपेक्षित प्रक्रिया के शिकार रहे है । अस्तु सड़क मार्गों की स्थिति इस भू–भाग पर आज भी विकसित अवस्था में नहीं आ सकी है । यद्यपि छठी पंचवर्षीय योजना के उपरान्त डामरविहीन सड़कों का डामरीकरण, मार्ग की पुलियों तथा पुलों का निर्माण एवं ग्रामीण सड़कों का निर्माण स्थानिक आवश्यकता के अनुसार किया गया है । अध्ययन क्षेत्र में बृहद उद्योगों का सर्वथा अभाव होने के कारण सड़कों के समुचित विकास की आवश्यकता ही अनुभव नहीं की गई । अतः सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड में सड़क मार्ग आज भी उपेक्षित होकर विकास की बाट जोह रहा है । असंख्य अनियंत्रित कारी वाहन और प्रशासकीय निष्क्रियता के कारण यहाँ की सड़के टूटी, डामर विहीन, संकीर्ण तथा कहीं–कहीं पर स्वच्छ मौसम के समय ही उपयोग के लिए रह गई हैं । स्वतन्त्रता प्राप्ति से आज तक बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़कों की लम्बाई निम्न सारणी द्वारा दर्शाया गया है ।

सारणी 4.7 : बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़कों की लम्बाई (पक्की सड़कें)

क्र.	सड़क मार्ग	सड़को की लम्बाई कि. मी. मे	प्रतिशत
1.	राष्ट्रीय राजमार्ग	202.5 कि. मी.	0.94
2.	प्रान्तीय राजमार्ग	4865.7 कि. मी.	22.53
3.	जिला मार्ग	5644.3 कि. मी.	26.14
4.	स्थानीय सड़के (वन्य सड़को सहित)	9595.0 कि. मी.	44.43
5.	पहुँच मार्ग	1289.5 कि. मी.	5.96
योग	बुन्देलखण्ड	21597.0 कि. मी.	100.00

सारणी क्र. 4.7(ब) : बुन्देलखण्ड में रेलमार्गो कीलम्बाई

क्र.	रेलमार्ग	लम्बाई (कि. मी. में)	प्रतिशत
1.	झाँसी–मानिकपुर लाईन	144 कि. मी.	17.52
2.	बाँदा–कानपुर लाईन	292 कि.मी.	35.52
3.	झाँसी–कानपुर लाईन	148 कि.मी.	18.00
4.	भोपाल–झाँसी–ग्वालियर लाईन	153 कि. मी.	18.61
5.	कौंची–एट लाईन	14 कि. मी.	1.70
6.	इलाहाबाद–जबलपुर	71 कि. मी.	8.65
	योग रेल लाईन	7510 कि. मी.	

योग सड़क मार्ग	21597 कि. मी.	100 प्रतिशत
योग रेल मार्ग	7510 कि. मी.	100 प्रतिशत
हवाई मार्ग	खजुराहो (नियमित उड़ान)	01
झाँसी	सामरिक महत्व	01

---

1. राष्ट्रीय राजमार्ग (National Highways) :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कहने को दो राष्ट्रीय राजमार्ग हैं । किन्तु इन दोनों राष्ट्रीय राजमार्गो की स्थिति स्थानीय सड़को की भाँति है । इन दोनों मार्गो को राष्ट्रीय राजमार्ग या मानक स्तर प्रदान करने के अतिरिक्त न तो यह बहुत चौड़े तथा कहीं–कहीं पर उखड़ी हुई अवस्था में आज भी पाये जाते है। मार्ग क्र. 26 जो लखनऊ से शिवपुरी लगभग 210 कि. मी. लम्बा है अध्ययन क्षेत्र में कालपी, उरई, झाँसी, नगरों को जोड़ता है । इसी प्रकार राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक 27 जिसका विस्तार झाँसी से नागपुर के मध्य है । अध्ययन क्षेत्र में इस मार्ग पर झाँसी, तालबेहट, ललितपुर आदि नगर पाये जाते हैं । विगत फरवरी 1999 में सड़क कांग्रेस की अनुशंसा पर इस क्षेत्र के प्रमुख मार्ग झाँसी से रीवा को राष्ट्रीय राजमार्ग का स्तर प्रदान किया गया है । इस रेलमार्ग को 75 क्रमांक का आंबटन वर्तमान समय मे किया गया है ।

2. प्रान्तीय राजमार्ग (State Highways) :-

बुन्देलखण्ड के प्रत्येक जिला मुख्यालयों से प्रान्तीय राजमार्गो का प्रादुर्भाव हुआ है । अर्थात सभी जिला मुख्यालय किसी न किसी प्रान्तीय सड़क मार्गो से संयुक्त है । इस पिछड़े भू–भाग पर यद्यपि प्रान्तीय राजमार्गों की पर्याप्त संख्या तथा लम्बाई पायी जाती है किन्तु सीमावर्ती जिलों में ये राजमार्ग अनेक समस्याओं से ग्रसित है जैसे डामरीकरण का अभाव, टूटे पुल तथा पुलियाँ, सँकरी तथा एक वाहन

सड़कें तथा दस्यु प्रभावित समस्या आदि के कारण सभी प्रान्तीय राजमार्ग उपेक्षित, अनियोजित तथा सुविधाविहीन होकर रह गये हैं । सारणी क्र. 4.7 में प्रान्तीय राजमार्गों को लम्बाई सहित वर्गीकृत किया गया है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में छोटे–बड़े अनेक प्रान्तीय राजमार्ग पाये जाते हैं । इसमें महानगर झाँसी से झाँसी, बाँदा, उरई, हमीरपुर, महोबा, छतरपुर तथा टीकमगढ़ होकर निकलने वाले प्रान्तीय राजमार्गों का विशेष भौगोलिक महत्व है । यद्यपि सभी प्रान्तीय राजमार्ग किसी न किसी जिला मुख्यालय से संयुक्त है तथा इनका व्यापक विस्तार अध्ययन क्षेत्र के बाहरी भाग में स्थित महानगरीय क्षेत्रों की ओर किया गया है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश की सरकारों ने अनेक भागों को प्रान्तीय मार्गों का स्तर प्रदान किया है । ये सभी प्रान्तीय मार्ग सभी जिला मुख्यालयों के साथ–साथ स्थानिक नगरों से आबद्ध होकर राज्य की राजधानियों से जुड़े हैं । इन सभी राजमार्गों को राष्ट्रीय राजमार्गों से विभाजित होते हैं प्राथमिक स्तर पर पोषक मार्गों के रुप में प्रान्तीय राजमार्ग का स्तर प्रदान किया गया है । यद्यपि अधिकांश प्रान्तीय राजमार्ग मार्ग की चौड़ाई, पुल तथा पुलियों के निर्माण और उचित रखरखाव के अभाव के कारण मानक स्तर पर खरे नहीं उतरते किन्तु बढ़ती हुई जनसंख्या की इस आधारभूत आवश्यकता को सतत् रखने में इस पर से गुजरने वाले वाहनों द्वारा यातायात के प्रवाह को बल देते हैं । उत्तरी बुन्देलखण्ड में सभी प्रान्तीय राजमार्गों की स्थिति दक्षिणी बुन्देलखण्ड की तुलना में बहुत अच्छी है अर्थात ये मानक स्तर के लगभग निकट मानी जा सकती है । इसका प्रमुख कारण मैदानी क्षेत्र के विकास के साथ–साथ अपवाह प्रणाली का आयताकार अथवा वृक्षाकार प्रतिरुप में दूर–दूर तक विस्तृत होना है । दक्षिणी क्षेत्र में पठारी भूमि पर नदी नालों की अधिकता के कारण सड़क मार्गों का निर्माण कम चौड़ा अनियमित संरचनायुक्त ऊँचा–नीचा पाया जाता है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में ही पन्ना, सागर तथा छतरपुर की ओर विन्ध्यन की पहाड़ियों ने इन मार्गों के समुचित विकास में अनेक स्थानों पर बाधा उत्पन्न की है । जिससे पर्वत पदीय प्रदेश में मार्गों के निर्माण के लिए घाटयुक्त सड़क संरचना का निर्माण किया गया है । इसके विपरीत ऊँचाई वाले भू–भागों पर सड़क मार्ग की चौड़ाई मानक स्तर के अनुसार बनाई गई है । प्रान्तीय राजमार्गों को अधिक से अधिक संख्या में विकसित करने तथा विभिन्न मार्गों के मानक स्तर के अनुरूप दोनों राज्यों के सार्वजनिक निर्माण विभागों (पी. डब्लू. डी.) द्वारा अनेक प्रावधान रखे गये हैं । उल्लेखनीय है कि बुन्देलखण्ड के आज भी ऐसे अनेक सड़क मार्ग हैं जो वर्षा ऋतु में कट जाते हैं और इन पर आवागमन बहाल करने में बहुत कठिनाई होती है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र से 17 प्रान्तीय राजमार्ग गुजरते हैं जिनमें झाँसी महानगर से होकर ग्वालियर की ओर, शिवपुरी की ओर जाने वाले प्रान्तीय राजमार्ग की स्थिति सबसे अच्छी मानी जा सकती है । दो महानगरों तथा दतिया, डबरा, टेकनपुर एकेडमी होने के कारण इस मार्ग पर यातायात प्रवाह सर्वाधिक पाया जाता है । इसी प्रकार झाँसी, छतरपुर, पन्ना, महोबा, कानपुर, बाँदा, कानपुर, राठ, छतरपुर–सागर, राठ–महोबा, बाँदा–इलाहाबाद आदि पर सर्वाधिक संख्या में यातायात प्रवाह पाया जाता है ।

3. जिला मार्ग (District Road) :-

बुन्देलखण्ड के प्रत्येक जिलों में जिलान्तर्गत स्थानीय मार्गों का विकास जिला मार्गों के रूप में किया गया है । ये जिला मार्ग अपने ही जिले के अन्दर की सीमाओं में विकसित हुए हैं । ऐसे ग्रामीण भू–भाग जो किसी राष्ट्रीय या प्रान्तीय राजमार्ग पर प्राप्य नही है उन्हें जिलामार्गों के माध्यम से यातायात सड़क मार्ग की सुविधा प्रदान की गई है । विगत तीन दशकों से विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के द्वारा जिला मार्गों का निर्माण बड़ी तीव्रता से हुआ है । यद्यपि सभी जिला मार्ग पक्की सड़कों के रूप में विकसित किये गये हैं किन्तु अधिकांश मार्गों पर पुल तथा पुलियों के अभाव के कारण अधिकांश मार्ग मौसमी मार्गों के रूप में यातायात को सुगम बनाने में सहायक होते हैं । निम्न सारणी 4.8 में बुन्देलखण्ड क्षेत्र की कच्ची तथा पक्की सड़कों को जिला मार्गों की वर्तमान स्थिति को दर्शाया गया है ।

सारणी 4.8 : बुन्देलखण्ड की सड़कें (1996–97)

क्र.	जिला	पक्की सड़कें	कच्ची सड़कें
1.	दतिया	1105.2	1875.3
2.	टीकमगढ़	1993.6	2645.8
3.	छतरपुर	2102.4	2950.0
4.	पन्ना	1612.8	2376.1
5.	झाँसी	2301.1	3775.5
6.	ललितपुर	1934.2	2755.2
7.	जालौन	2366.7	3201.1
8.	हमीरपुर	2433.3	3183.6
9.	महोबा	2201.1	2972.3
10.	बाँदा	2674.5	3450.9
11.	लहार एवं भाण्डेर क्षेत्र	871.4	1200.0
योग	बुन्देलखण्ड	21596.3	28655.8

स्रोत– कार्यालय परिवहन आयुक्त सागर तथा झाँसी से साभार

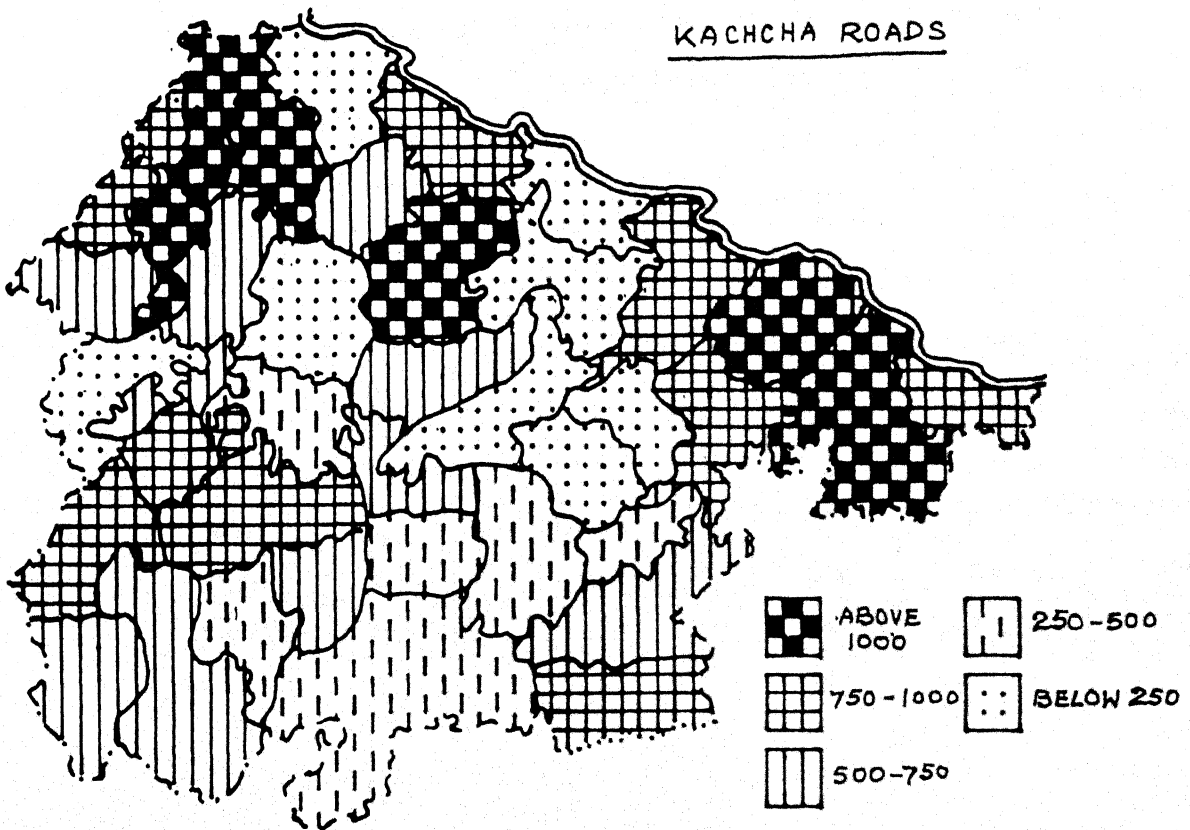
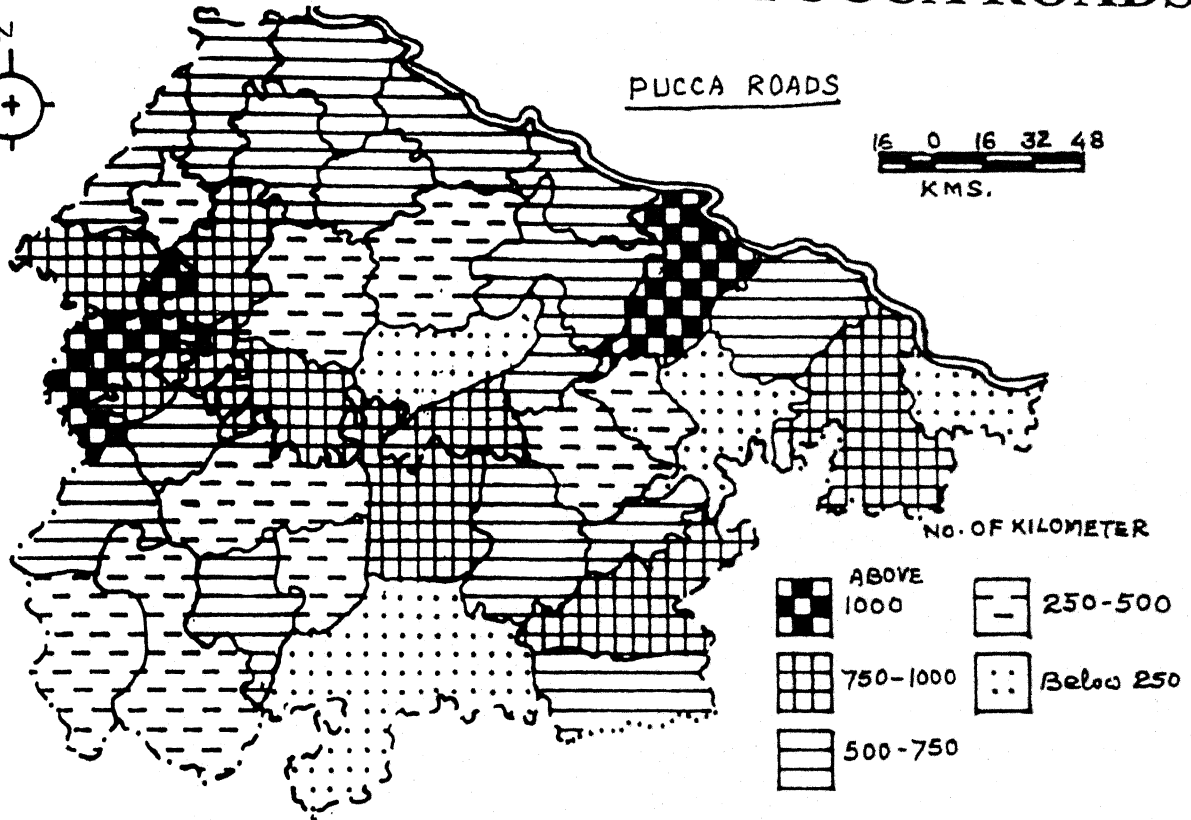
रेल एवं सड़क दक्षता (Efficiency of Rail & Roads Transport) :-

किसी क्षेत्र के आर्थिक विकास में परिवहन तंत्र की भूमिका महत्वपूर्ण होती है । क्योंकि वस्तुओं का आदान–प्रदान यात्री प्रवाह तथा सम्पूर्ण आवागमन रेल तथा सड़क परिवहन मार्गों की दक्षता पर निर्भर करता है । परिवहन दक्षता से तात्पर्य किसी प्रदेश के आन्तरिक एवं बाह्य परिक्षेत्र में आवागमन

की प्रणाली को समुचित तथा सुगम करना है । आवागमन प्रणाली आयात–निर्यात एवं वस्तु और यात्री प्रवाह प्रदेश के अन्तर्गत विस्तृत परिवहन जाल की प्रक्रिया पर केन्द्रित होता है । स्थानीय जाल के समुचित विकसित होने अवरोध विहीन होने पुल–पुलियों सहित होने तथा सतत प्रवाह के द्वारा दक्षता सतत प्रवाही वातावरण को जन्म देती है इस हेतु यह आवश्यक है कि मार्ग समुचित विकास के अनुरुप हों ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़क तथा रेल परिवहन यातायात प्रवाह की अधिकांश कार्यप्रणाली को पूरा करते हैं । रेलमार्गों का अधिक से अधिक विकसित होना और सड़क मार्गों का मानक स्तर से कम चौड़ा होना उनमें गढ्ढे तथा पुलों का न होना इस बात के द्योतक हैं कि इस भू–भाग पर अभी भी परिवहन दक्षता का विकास मानक स्तर पर नहीं हुआ है । यही कारण है कि यह दक्षता सभी क्षेत्रों में समान विकास के आधार को स्पष्ट नहीं करती क्योंकि रेलमार्ग प्रायः सीमित अवस्था में है । सड़क मार्ग उचित रख रखाव न होने के कारण गढ्ढों युक्त तथा कम चौड़ाई के है जिससे क्षेत्रीय एवं स्थानीय यात्री प्रवाह इस परिवहन के मार्गों के उपयोग के लिए बाध्य है । कुल प्रान्तीय राजमार्गों में भी सतत प्रवाह की अवस्था सड़क के मध्य में गर्तीय स्थिति के कारण, स्थानीय दक्षता को प्रभावित करती है । इस क्षेत्र में राष्ट्रीय राजमार्ग से लेकर स्थानीय मार्गों तक प्रायः सभी में उबड़–खाबड़ गर्तीय क्षेत्र, वर्षा ऋतु में जलमग्न सड़के इसकी दक्षता को अक्षम करते हैं । यद्यपि राष्ट्रीय राजमार्गों में यह स्थिति स्थानीय मार्गों की तुलना में बहुत कम होती है किन्तु अन्य भागों में यह स्थानिक स्तर पर प्रायः सभी सड़कों में देखी जा सकती है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र प्रायः इसी समस्या के कारण अपेक्षित विकास प्राप्त नहीं कर सका है । यहाँ की सड़के 10 टन से अधिक भार वहन करने की क्षमता नहीं रखती है तथा पुल–पुलियों के टूटे होने अथवा न होने के कारण इनमें सड़क दक्षता का प्रायः अभाव पाया जाता है । ऐसी विषम परिस्थिति के कारण इस क्षेत्र में परिवहन दक्षता निम्न यातायात विकास की ओर इंगित करती है । परिवहन दक्षता पर ग्रामीण स्थानीय जिला मार्गों आदि की सड़कों पर डामरीकरण न होने अथवा मानक स्तर पर न होने के कारण बहुत बुरा प्रभाव पड़ा है । जिससे इस क्षेत्र की सड़कें दक्षीय स्थिति में दिखाई देती है और इन सड़कों को सामान्यतया अदक्ष सड़के कही जानी चाहिए क्योंकि यदा–कदा दुर्घटना ग्रस्त वाहन यत्र–तत्र इन सड़को पर दिखाई देते हैं ।

वायु मार्ग एवं जल मार्ग :–

यद्यपि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में एक हवाई अड्डा खजुराहो में स्थित है जो प्रायः विदेशों से आने वाले पर्यटकों के लिए ही उपयोगी है । इसका प्रमुख कारण यह है कि दिल्ली से आगरा होते हुए खजुराहो और खजुराहो से बनारस होते हुए काठमांडू की ओर नियमित उड़ान अप तथा डाउन सेवाओं के लिए की जाती है । जिसमें प्रायः विदेशी पर्यटक ही यात्रा करते है इनमें राष्ट्रीय पर्यटकों का बहुत न्यून प्रतिशत होता है । उसमें भी अध्ययन क्षेत्र के पर्यटकों का सर्वथा अभाव देखा जाता है । इसके अतिरिक्त एक उड़ान बाम्बे से चलकर इंदौर, भोपाल होते हुए खजुराहो एक दिन के अंतराल से आती–जाती है । इस उड़ान में भी प्रायः प्रतिष्ठित एवं सुविधाभोगी राजनयिक, प्रशासक एवं धनाड्यवर्ग के लोग यात्रा करते हैं ।

जल परिवहन दक्षता का प्रभाव भी स्थानीय नागरिकों को अपनी आर्थिकी के कारण उपयोगी होता है । यद्यपि यमुना, बेतवा और केन नदियों में जल परिवहन के लिए केवल वर्षा ऋतु में अनुकूल वातावरण मिलता है और हमीरपुर से कालपी तक विभिन्न बजरे वर्षा ऋतु में आवागमन को सुविधा सम्पन्न बनाते है किन्तु इन नाविकों को शासकीय सुविधाओं के न मिलने के कारण यह सुविधा इस क्षेत्र से विलुप्त होती जा रही है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात घनत्व (Transport Density) :—

बढ़ती जनसंख्या के अनुरूप यातायात के साधनों को विकसित करने के लिए मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश राज्यों की सरकारों द्वारा अनेक प्रयत्न किये गये, किन्तु जनसंख्या विस्फोट, सरकारी लाल फीताशाही और समुचित श्रेणी के अभाव में समस्त प्रयास बौने साबित हुए हैं । यही कारण है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में औसत यातयात घनत्व मात्र 450.12 कि. मी. है, अर्थात जनसंख्या और उपलब्ध सड़क एवं रेल यातायात की औसत क्षेत्रीय लम्बाई प्रत्येक जिले के आधार पर आंकलित करने पर मात्र 450 किलो मीटर प्रति जिला आती है, जो इस क्षेत्र के सड़क तथा रेल परिवहन की न्यूनता को स्पष्ट परिलक्षित करती है । परिवहन तथा जनसंख्या के औसत आधार पर यह घनत्व 775 तथा क्षेत्रफल एवं यातायात के औसत अनुपात के आधार पर 2.91 आंकलित किया गया है, जो वास्तव में दोनों ही कारकों के आनुपातिक आधार द्वारा न्यूनतम है । सारणी 4.9 में बुन्देलखण्ड में यातायात घनत्व को दर्शाया गया है ।

सारणी 4.9 : बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात घनत्व 1997

(जनसंख्या समंक 1991 पर आधारित है)

नाम जिला	यातायात जनसंख्या घनत्व		यातायात क्षेत्रफल घनत्व		परिवहन का औसत घनत्व
	अनुपात	प्रतिशत	अनुपात	प्रतिशत	
ललितपुर	10.00	.002	3.11	.208	595.4
झाँसी	1290.4	.008	4.5	.301	666.7
जालौन	768.2	.0013	4.02	.201	601.3
हमीरपुर	946.0	.007	3.22	.1954	504.2
महोबा	596.6	.009	2.97	.1886	497.3
बाँदा	1001.5	.008	3.78	.224	579.8
दतिया	492.6	.003	1.95	.185	399.2
टीकमगढ़	637.6	.001	2.07	.196	412.1
छतरपुर	942.8	.002	3.00	.186	398.4
पन्ना	844.3	.001	2.08	.175	298.9
लहार एव भाण्डेर	405.2	.001	1.33	.119	247.3
बुन्देलखण्ड क्षेत्र	755.9	.004	2.91	.198	450.12

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात दक्षता :—

सड़क दक्षता के मापन के लिए सड़क संयोजन की स्थिति ज्ञात की जाती है । इसे ज्ञात करने के लिए संयोजन का माप कुल वाहन तथा परिवहन जाल के समस्त संरचनात्मक ढाँचें के आनुपातिक आधार को ज्ञात किया जाता है । वस्तुतः सड़क संयोजन का माप सड़क पर चलने वाली समान जटिलताओं की ओर इशारा करता है । जिसमें सड़क वाहन वृद्धि प्रति मिनट/प्रति घंटा/प्रतिदिन के अनुपात से गुजरने वाले वाहनों की संख्या के आधार पर सड़क की वास्तविक स्थिति और उसका समय—समय पर विकास एवं वृद्धि सम्मिलित है । अध्ययन में रेखाचित्र के माध्यम से कुछ बिन्दु तथा परिवहन रेखाओं को सांराश रूप में सड़क संयोजन की स्थिति को वास्तिविक स्वरुप प्रदान किया गया है । इस रेखा चित्र में रेखाओं तथा बिन्दुओं को युग्म रेखा तथा वृद्धि ध्रुव कहते हैं । इस ग्राफ के आधार पर यह कहा जा सकता है कि अध्ययन क्षेत्र न्यूनतम परिवहन रेखाओं द्वारा वर्तमान तक संयोजित है । इस प्रकार के माप वास्तव में किसी प्रदेश के भी मौलिक आर्थिक तथा अन्य विकास के पिछड़ेपन को इंगित करते हैं । इस प्रकार ग्राफ सिद्धान्त को क्षेत्र के परिवहन जाल अध्ययन में अपनाने से क्षेत्रीय संयुग्मता के माप को निम्न लिखित सूचकांको के द्वारा विकसित एवं अविकसित स्थिति स्पष्ट करने में सहायता मिलती है और सड़क दक्षता का सीधा परिकलन किया जाता है ।

सड़क दक्षता :—

सड़क संयोजन के सूचकांको द्वारा सड़क दक्षता को ज्ञात किया जाता है । यह दक्षता बीटा, गामा तथा एल्फा सूचकांको द्वारा निम्नानुसार ज्ञात की जाती है ।

एल्फा सूचकांक :'—

इस सूचकांक में परिवहन जाल के वास्तिविक तथा अधिकतम संभव जाल की संख्या को प्रदर्शित किया जाता है ।

सूत्र के अनुसार— $\alpha = e\text{-}v\text{+}1/2(v\text{-}5)$ अर्थात 27-25+1/2(25-5) =3/40=0-075

जहाँ V = वाहनों का आवागमन अर्थात संख्या

e = परिवहन दक्षता

α = इकाई क्षेत्र में अधिकतम परिवहन जाल

बीटा सूचकांक :—

कुल वाहनों की संख्या में सड़क की लम्बाई से भाग देने पर बीटा सूचकांक निम्नलिखित सूत्र के माध्यम से ज्ञात किया जाता है ।

$$\beta = \frac{Eij}{Vij} \qquad \beta = E/V$$

β = सूचकांक
E = मार्ग पर चलने वाले वाहनों की संख्या
V = सड़क मार्ग की लम्बाई

अथवा

इकाई क्षेत्र में बीटा सूचकांक ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित सूत्र का आनुपातिक आधार लिया जा सकता है ।

जहाँ E_{ij} = वाहनों की इकाई क्षेत्र में वाहनों की संख्या(प्रतिदिवस)

V_{ij} = इकाई क्षेत्र में सड़क मार्गों की कुल लम्बाई (क्षेत्रीय विकास की दृष्टि से)

उदाहरण के लिए– $\beta = 27/25 = 1.08$

गामा सूचकांक :–

यह सूचकांक इकाई क्षेत्र की सड़क दक्षता को परिवहन जाल के दोनों किनारों (परिवहन सेवायें एवं सड़क मार्गों की स्थिति) के आपसी अनुपात से जो अधिकतम अंक प्राप्त होते है उन्हें गामा सूचकांक कहते है ।

अर्थात $\gamma = e/e\ max$

e = वास्तविक क्षमता (वाहन धारण करने की)

e max = अधिकतम क्षमता (वाहन धारण करने की)

किसी परिवहन जाल के निर्धारण में संक्षेप में योजनाविद अनुसार प्रत्येक केन्द्र (नगर) वृद्धि करता है जिससे उसकी आनुपातिक संलग्नता में कृत्रिम वृद्धि होती है । परिवहन जाल के लिए दो अलग–अलग स्थानों से सड़क परिवहन संलग्नता एवं दक्षता द्वारा उपयोग में आने वाले दो सूचकांक को दर्शाया जाता है ।

अतः प्लाण्ट के अनुसार–$\gamma = e/3(v\text{-}2)$

उदाहरण के लिए – $27/3(25-2)=27/69 = 0.39$ or 39%

किसी परिवहन जाल के निर्धारण के लिए संक्षेपतः किसी परिवहन केन्द्र (बस स्टाप/रेल्वे स्टेशन) प्रत्येक बसाव क्षेत्र पर प्रभावशीलता दर्शाता है । जिससे उसकी परिवहन संलग्नता लगातार बढ़ती जाती है । यह परिवहन जाल के दो बिन्दुओं द्वारा (केन्द्रों द्वारा) उपयोग में आने की तीव्रता प्रदर्शित करती है । इसलिए गामा सूचकांक परिवहन संलग्नता को नियामानुसार आंकलित किया जाता है ।

$$\gamma = \frac{e}{e\ max} = \frac{e}{3(V\text{-}2)}$$ = परिवहन दक्षता

उपर्युक्त सूत्रानुसार एक सैट पर तिर्यक क्षेत्र अन्तर्सम्बधित होता है तो परिवहन संलग्नता परिवर्तित हो जाती है । किन्तु एक से अधिक केन्द्र (बस स्टाप/रेलवे स्टेशन) संयुक्त होकर आयत के रूप में प्रस्तुत होते हैं तो यह संलग्न स्पष्ट परिलक्षित होती है । सांख्यिकी के अनुसार गामा सूचकांक का गणितीय मूल्य सदैव 0 से लेकर 1 के मध्य आंकलित किया गया है । जो वास्तिविक रूप में उसके प्रतिशत अनुपात का द्योतक है ।

बुन्देलखण्ड जैसे पिछड़े भू–भाग पर परिवहन संलग्नता परिवहन प्रदेशों के आधार पर आंकलित की गई है । जो निम्नानुसार है –

A- $\gamma=0.45$ अर्थात 42 प्रतिशत (झांसी, जालौन, दतिया जिले)

B- $\gamma=0.40$ अर्थात 40 प्रतिशत (महोबा, बांदा जिले)

C- $\gamma=0.36$ अर्थात 36 प्रतिशत (ललितपुर, हमीरपुर,. जिले)

D- $\gamma=0.32$ अर्थात 32 प्रतिशत (, टीकमगढ़ जिला)

E- $\gamma=0.30$ अर्थात 30 प्रतिशत (छतरपुर तथा पन्ना जिले एवं लहार तथा भाण्डेर तहसीलें)

उपरोक्त विवरण द्वारा स्पष्ट है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में 30 से 45 प्रतिशत के मध्य परिवहन संलग्नता (गामा सूचकांक) पायी जाती है । जिसमें 45 प्रतिशत उत्तरी–पश्चिमी क्षेत्र अर्थात झाँसी ,दतिया, तथा जालौन जिलों में पायी जाती है जहां रेलवे तथा सड़क मार्गों का विस्तार समुचित हुआ है । झाँसी केन्द्र की नगरीय परिवहन संलग्नता केवल शत–प्रतिशत विकास की द्योतक है । इसी प्रकार जालौन तथा दतिया जिलों में रेल तथा सड़क मार्गों के समुचित विस्तार के कारण यह परिवहन संलग्नता विस्तृत दिखाई देती है ।

परिवहन संलग्नता का न्यून प्रतिशत टीकमगढ़, छतरपुर तथा पन्ना जिलों के अतिरिक्त लहार तथा भाण्डेर तहसीलों में दिखाई देती हैं इस क्षेत्र की धरातलीय बनावट परिवहन मार्गों के विस्तार में अवरोधक का कार्य करती है । लहार तथा भाण्डेर क्षेत्र दस्यु क्षेत्र होने से यहां संलग्नता 30 से 32 प्रतिशत के मध्य ही है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के सभी भू–भागों पर परिवहन संलग्नता का प्रतिशत बढ़ाने के लिए निम्नलिखित उपाय अपेक्षित है –

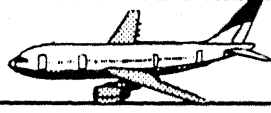
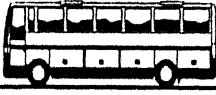
1. कोई भी आवासीय क्षेत्र (अधिवास) 5 किलो मीटर से अधिक की दूरी पर स्थित नहीं होना चाहिए।
2. प्रत्येक 500 से अधिक जनसंख्या युक्त अधिवास को सड़क मार्ग से संयुक्त होना चाहिए ।
3. प्रत्येक विशिष्ट केन्द्र (यथा औद्योगिक, वाणिज्यिक, बन क्षेत्र तथा पर्यटन केन्द्र) शत–प्रतिशत परिवहन संलग्नता के अन्दर होने चाहिए ।

1. रजक एस. आर.एवं (1986) पी. एस. गौतम : बुन्देलखण्ड क्षेत्र (म. प्र.)में परिवहन जाल का स्थानिक वितरण एवं नियोजन, उत्तर भारत भूगोल पत्रिका, गोरखपुर अंक 25

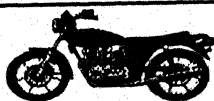
2. सिंह जगदीश (1974) : विकासशील देशों की आर्थिक भूवैन्यासिक संगठन में परिवहन की भूमिका, उत्तर भारत भूगोंल पत्रिका अंक 10, संख्या (3–4 दिसम्बर) गोरखपुर

3. Kara P.K.,S.N.Tripathi and (1982) D.K.Singh : A comparative Analysis of Major port of India and their Traffic charecrtistics, N.G.J.I. 28(No.1 and 2) Varanasi.

4. Naresh Kumar (1986) : Flow links of Pastum Dairy in Meerut City proceedings of the National seminar on Industrial Development, Policies and Planing in India.

~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

अध्याय –पाँच

परिवहन अभिगम्यता एवं यातायात प्रवाह

- अभिगम्यता की प्रकृति एवं प्रकार
- रेल अभिगम्यता
- सड़क अभिगम्यता
- रेल तथा सड़क संयोजन
- यातायात प्रवाह
- यातायात प्रवाह की प्रकृति
- माल यातायात प्रवाह
- रेल एवं सड़क यातायात प्रवाह में प्रतिद्वन्द्विता

उस स्थान से जहाँ समय, उर्जा और पूँजी का न्यूनतम व्यय हो और सापेक्ष अथवा भौतिक आधार पर परिवहन के साधनों का अधिकतम उपयोग किया जा सके अभिगम्यता कहलाती है । दूसरे शब्दों में उस स्थान से जहाँ कम से कम समय में हम आवागमन हेतु वाहनों को पकड़ते हैं या वह बस स्टेन्ड अथवा रेल्वे स्टेशन जो भी निकटतम हो यात्री के लिए न्यूनतम समय अथवा दूरी प्रस्तुत करती है अभिगम्य दूरी कहलाती है । अभिगम्यता के निम्नलिखित तीन नियम होते हैं–

1. कम से कम समय में किसी स्थान से आवागमन हेतु बस अथवा रेल पकड़ना ।
2. न्यूनतम दूरी तय कर वाहन प्राप्त करना ।
3. बिना पूँजी अथवा कम से कम पूँजी द्वारा यात्रा हेतु मुख्य वाहन प्राप्त करना ।

अभिगम्यता को दूसरे शब्दों में डिग्री आफ ट्रान्सपोर्टेशन सर्विस कहते हैं । अभिगम्यता का आंकलन निम्न लिखित सूत्र द्वारा किया जाता है ।[1]

$$K = L/p/d$$

जहाँ K= अभिगम्यता

L= रेल अथवा सड़क मार्ग से दूरी/लम्बाई

p= जनसंख्या

d= स्थानीय जनसंख्या द्वारा तय की गई दूरी

जनसंख्या दूरी से तात्पर्य जहाँ से वह व्यक्ति सड़क अथवा रेल्वे सेवायें प्राप्त करता है । जैसे कोई ग्राम 5 कि. मी. से 15 कि. मी. तक की दूरी पर स्थित है तो वह दूरी जनसंख्या दूरी के रुप में जानी जाती है । इसे निम्न लिखित सूत्र द्वारा ज्ञात किया जाता है ।[2]

$$d = \sqrt{a/p}$$

जहाँ A= स्थान की औसत दूरी, P= कुल यात्रियों की संख्या

यदि अभिगम्यता अधिक होगी तो यातायात घनत्व भी अधिक होगा ।

अभिगम्यता के प्रकार :–

1. भौतिक अभिगम्यता :–

वास्तव में अभिगम्यता किसी क्षेत्र के सामाजिक एवं आर्थिक विकास की सूचक होती है । और परिवहन तंत्र की प्रभावशीलता को ज्ञात करने में सहायक होती है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भौतिक दृष्टि से प्रचलित ग्रामीण विकास कार्यक्रमों के कारण कोई भी स्थान अभिगम्यताहीन नहीं रह गया है किन्तु 5 कि. मी. की मानक दूरी को अनुकूलतम अभिगम्यता दूरी कहा जा सकता है । जिसमें एक व्यक्ति पैदल चलकर आसानी से रेल अथवा सड़क वाहन प्राप्त करने की स्थिति में होता है । इस सीमा के उपरान्त अथवा 5 कि. मी. से अधिक की दूरी को भौतिक अभिगम्यताहीन कहा जायेगा । यद्यपि किसी व्यक्ति विशेष द्वारा तय की जाने वाली भौतिक अभिगम्यता उसके व्यक्तिगत चयन वाहन की उपलब्धता और परिवहन की कीमत द्वारा आवागमन के लिए की जाती है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल परिवहन का समुचित विकास न होने के कारण रेल द्वारा भौतिक अभिगम्यता दूरस्थ सीमा को दर्शाती है । रेल द्वारा 5 कि. मी. से अधिक की दूरी वाला अभिगम्यताहीन क्षेत्र कुल क्षेत्रफल का 81.09 प्रतिशत है । बुन्देलखण्ड में परिवहन प्रदेशों के आधार पर समान दूरी (आइसोग्रोम) की रेखायें 4, 8, 16 और 24 कि. मी. के विस्तार से रेलमार्गों की अभिगम्यता को दर्शाती है । इन समान दूरी की रेखाओं को बुन्देलखण्ड में 83880.8 वर्ग कि. मी. (81.09 प्रतिशत) 5 कि. मी. या उससे अधिक दूरी का अभिगम्यता होने कुल क्षेत्रफल पाया गया है । तुलनात्मक दृष्टि से बुन्देलखण्ड का उत्तरी–पूर्वी क्षेत्र दक्षिणी–पश्चिमी बुन्देलखण्ड से अधिक अभिगम्यताहीन है । जिसमें उत्तरी–पूर्वी बुन्देलखण्ड का 83.10 प्रतिशत और दक्षिणी–पश्चिमी बुन्देलखण्ड 79.0 प्रतिशत अभिगम्यता हीन है । उपरोक्त विश्लेषण से यह निष्कर्ष सामने आता है कि अध्ययन क्षेत्र का केवल 18.91 प्रतिशत भू–भाग रेलमार्ग द्वारा अभिगम्य है । अतः यह आवश्यक है कि रेलमार्गों से पिछड़े बुन्देलखण्ड में रेल परिवहन को तीव्र एवं प्रभावी करने के लिए नये रेलमार्गों का निर्माण शीघ्र किया जाना चाहिए । यदि बुन्देलखण्ड क्षेत्र की उत्तरी एवं दक्षिणी झाँसी–मानिकपुर रेल्वे लाइन के द्वारा विभाजित कर देखा जाय तो उत्तरी बुन्देलखण्ड का 25.8 प्रतिशत और दक्षिणी बुन्देलखण्ड का 22.39 प्रतिशत भू–भाग रेल अभिगम्यता को दर्शाता है । उत्तरी बुन्देलखण्ड के हमीरपुर जिले में 43.94 प्रतिशत और दक्षिणी बुन्देलखण्ड के छतरपुर जिले में 38.03 प्रतिशत भौतिक अभिगम्यता पायी जाती है ।

2. सापेक्ष अभिगम्यता :–

सापेक्ष अभिगम्यता का आंकलन निकटवर्ती बस स्टॉप अथवा रेल्वे स्टेशन की दूरी से किया जाता है । आवागमन का जो भी स्थान समीपस्थ आवाद ग्राम के लिए होता है उसकी न्यूनतम दूरी सापेक्ष अभिगम्यता कहलाती है । यह अभिगम्यता किसी व्यक्ति द्वारा यातायात की आवश्यकता उसकी आर्थिक स्थिति तथा कार्य की तीव्रता द्वारा प्रभावित होती है ।

BUNDELKHAND
RELATIVE ACCESSIBILITY
N
BELOW 5 KILOMETER
5-10 KILOMETERS
ABOVE 10 KMS.
16 0 16 32 48
KILOMETER

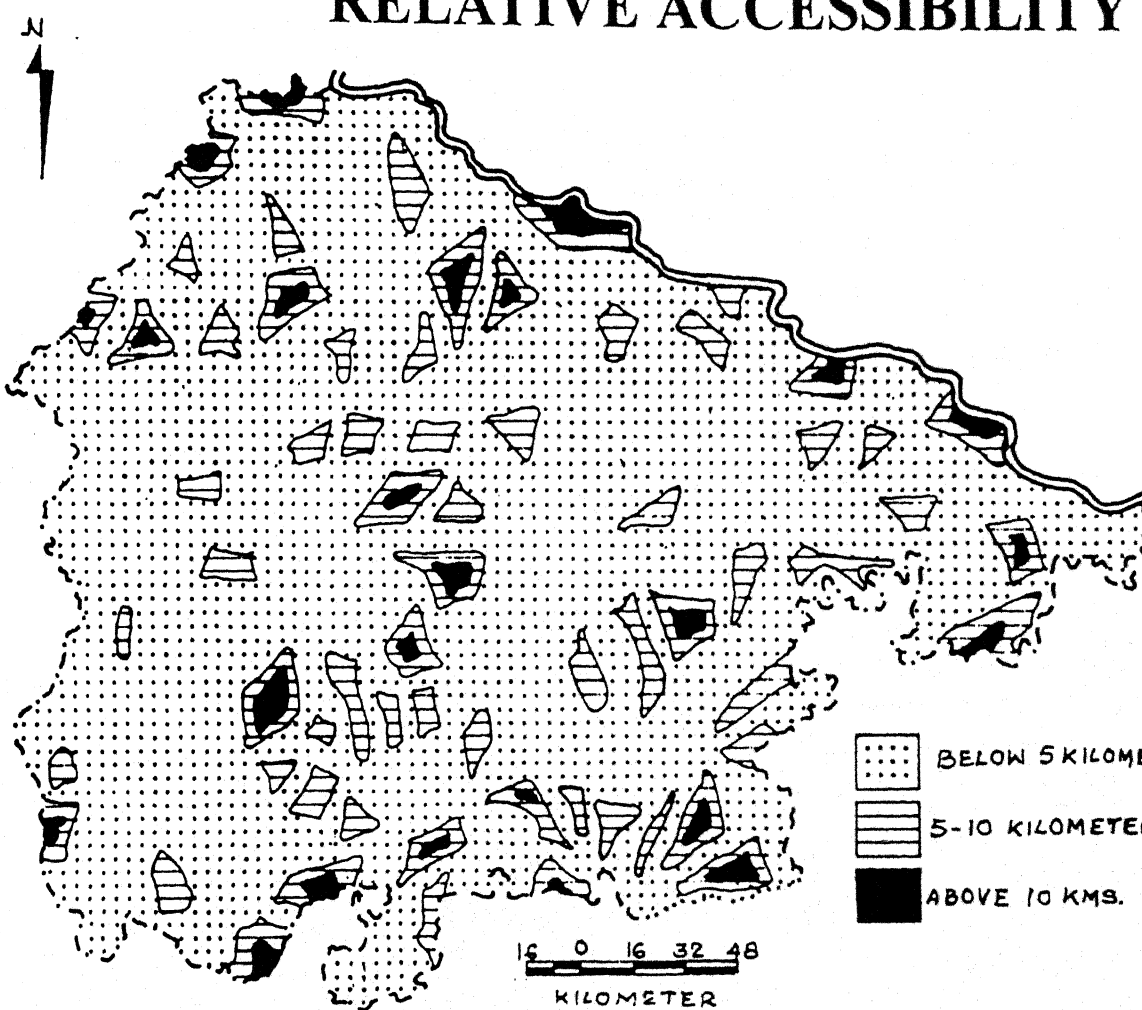



Fig. 25

प्रादेशिक केन्द्र की सम्बद्धता द्वारा इस अभिगम्यता का मूल्यांकन किया जाता है । भौतिक अभिगम्यता यात्री और माल के प्रवाह की वह श्रंखला है जिसमें एक केन्द्र से दूसरे केन्द्रों की ओर नगर और करबों से महानगरों की ओर अथवा महानगरों से छोटे केन्द्रो की ओर दोनो दिशाओं की ओर प्रवाहित होती है । इस अभिगम्यता में बृहद केन्द्रों की जनसंख्या अपने चारों ओर कार्य से प्रभावित होकर तथा चारों ओर के छोटे केन्द्रों की जनसंख्या आवश्यकता की पूर्तियों के लिए आवागमन करती है । अध्ययन क्षेत्र में सापेक्ष अभिगम्यता स्थानीय नगरों में तथा उनके चारों ओर स्पष्ट दिखाई देती है । सापेक्ष अभिगम्यता सर्वाधिक झाँसी, बाँदा, उरई, महोबा, राठ, ललितपुर, कर्बी, मऊरानीपुर, मानिकपुर, अतर्रा, छतरपुर, टीकमगढ़, पन्ना, दतिया और निवाड़ी केन्द्रों में पायी जाती हैं । क्योंकि इन केन्द्रों में महत्वपूर्ण बाजार तथा शासकीय एवं निजी कार्यालय स्थापित है और परिवहन तथा उससे सम्बन्धित सड़क तथा रेलमार्ग की सीधी सेवायें अपने चारों ओर के क्षेत्र को प्रदान करती है ।

3. शुद्ध अभिगम्यता :–

रेल तथा सड़क की संयुक्त अभिगम्यता की दृष्टि से बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 72.5 प्रतिशत भू–भाग अभिगम्य है । 20 प्रतिशत भू–भाग स्थाई रुप से अभिगम्यताहीन है और 7.5 प्रतिशत भू–भाग अनुकूल मौसम में अभिगम्य है । क्षेत्र की शुद्ध, अभिगम्यता का जिले वार उत्तरी एवं दक्षिणी बुन्देलखण्ड में सारणी क्र. 5.1 दर्शाया गया है ।

सारणी क्र. 5.1 : शुद्ध अभिगम्यता (1998 तक प्राप्त आकड़ों पर आधारित)

उत्तरी बुन्देलखण्ड क्षेत्र							
क्षेत्र	क्षेत्रफल	अभिगम्य क्षेत्र	प्रतिशत	स्थाई अभिगम्यताहीन	प्रतिशत	मौसमी अभिक्षे	प्रतिशत
दतिया	2038	1263	(61.97)	632	(31.01)	143	(7.02)
झाँसी	5073.1	4058	(79.99)	763	(15.00)	254	(5.00)
जालौन	4549	3503	(77.01)	591	(12.99)	455	(10.00)
हमीरपुर	4257	2895	(78.00)	511	(12.00)	468	(10.00)
बाँदा	7645	5275	(69.00)	1300	(17.00)	1070	(14.00)
महोबा	2935	2172	(74.00)	264	(9.34)	499	(16.66)
लहार तथा भाण्डेर तह.	1735.7	1058	(60.96)	365	(21.03)	330	(19.01)
योग	28232.8	20224		4426		3219	

BUNDELKHAND
NET ACCESSIBILITY
SEASONAL AREA OF ACCESSIBLLITY
INACCESSIBLE AREA
ACCISSIBLE AREA
AREA IN SQ KMS.
4000 AND ABOVE
3000 - 4000
2000 - 3000
Below 2000 kms
16 0 16 32 48
KILOMETERS

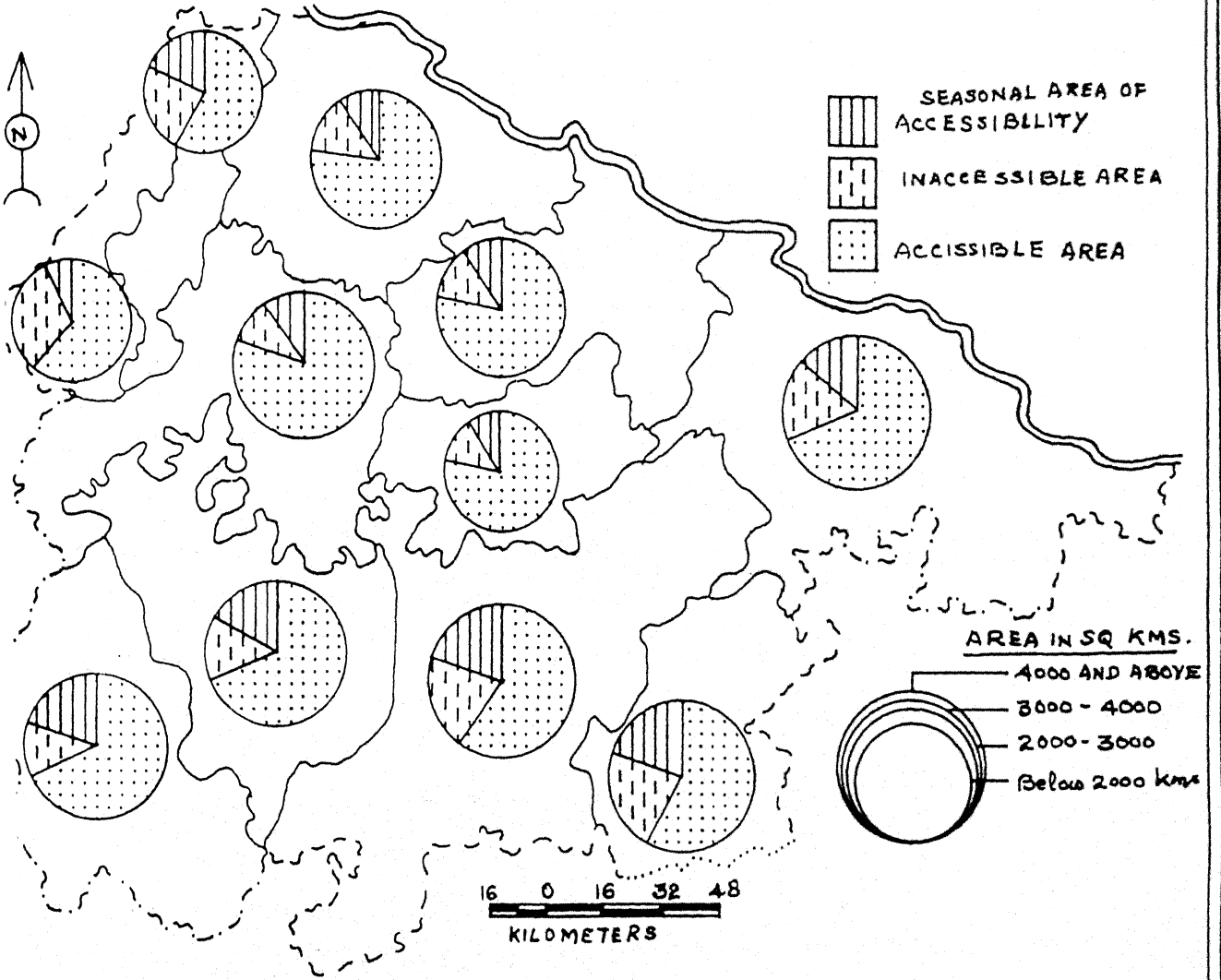



Fig. 26

दक्षिणी बुन्देलखण्ड

क्षेत्र	क्षेत्रफल	अभिगम्य क्षे.	प्रतिशत	स्थाई अभि. क्षे.	प्रतिशत	मौसमी अभि. क्षे.	प्रतिशत
ललितपुर	5134.9	3492	(68.00)	616	(12.00)	1027	(20.00)
टीकमगढ़	5048	3483	(69.00)	707	(14.07)	1211	(17.99)
छतरपुर	8687	5212	(60.00)	1737	(20.00)	1737	(20.00)
पन्ना	7135	4138	(58.00)	1570	(22.00)	1427	(20.00)
	26004.9	16325	(62.78)	4630	(17.80)	5402	(19.42)

सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड क्षेत्र की शुद्ध अभिगम्यता

क्षेत्रफल– 54237.7

अधिगम्य क्षेत्रफल– 36549.0 (67.40)

स्थाई अभिगम्यताहीन क्षेत्रफल– 9056.0 (16.70)

मौसमी अभिगम्य क्षेत्रफल– 8621.7 (15.90)

उक्त सारणी क्रमांक 5.1 के अनुसार बुन्देलखण्ड क्षेत्र में शुद्ध अभिगम्य क्षेत्र 36549 वर्ग कि. मी. अर्थात 67.40 प्रतिशत है । जिसमें दतिया, झाँसी, जालौन, हमीरपुर, बाँदा, महोबा तथा लहार एवं भाण्डेर क्षेत्र के उत्तरी बुन्देलखण्ड में 20224 वर्ग कि. मी. (71.63 प्रतिशत) और ललितपुर, टीकमगढ़, छतरपुर तथा पन्ना जिलों में दक्षिणी बुन्देलखण्ड में 16325 वर्ग कि. मी. (62.78 प्रतिशत) अभिगम्यता पायी जाती हैं । उत्तरी बुन्देलखण्ड में सर्वाधिक अभिगम्य क्षेत्र 79.99 प्रतिशत क्षेत्र है जिस पर नगरीकरण का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है ।रेलमार्गों एवं सड़क मार्गों के पर्याप्त विकसित होने के कारण इस जिले में शुद्ध अभिगम्यता सर्वोच्च स्तर का दर्शाती है । मध्य रेल का मण्डल कार्यालय तथा राष्ट्रीय राजमार्ग क्र. 25 एवं 26 भी इसी जिलें के अन्दर से गुजरते हैं परिणाम स्वरुप औद्योगिक विकास भी अध्ययन क्षेत्र के इस एक मात्र महानगर में पर्याप्त हुआ है । उत्तरी बुन्देलखण्ड में सबसे कम शुद्ध अभिगम्यता दतिया जिले में तथा लहार एवं भाण्डेर तहसीलों में पायी जाती है । मध्य प्रदेश के उत्तरी–पूर्वी भाग में वीहड़युक्त होने के कारण यहाँ सड़कों तथा रेलमार्गों का विकास अपेक्षाकृत कम हुआ है । यद्धपि दतिया जिला उत्तर प्रदेश से संयुक्त है किन्तु पतारी क्षेत्र पर अवस्थिति के कारण एक मात्र रेलमार्ग तथा एक प्रान्तीय राजमार्ग यहाँ पाया जाता है ।

इसी प्रकार दक्षिणी बुन्देलखण्ड की शुद्ध अभिगम्यता का परिकलन किया जाये तो यहाँ सर्वाधिक अभिगम्यता का परिकलन (69 प्रतिशत) जिला टीकमगढ़ में और सबसे कम पन्ना जिले में (58 प्रतिशत) पायी जाती है । उल्लेखनीय है कि उत्तरी तथा दक्षिणी बुन्देलखण्ड की भौगोलिक संरचनाओं में व्यापक अंतर दिखाई देता है । उत्तरी क्षेत्र तुलनात्मक दृष्टि से मैदानी भू–भाग पर स्थित है जबकि दक्षिणी भू–भाग पठारी होने के कारण और विन्ध्याचंल पर्वत की विखंडित पहाड़ियों के यत्र–तत्र प्रसारित होने के कारण अभिगम्यता युक्त क्षेत्र में परिवहन मार्गों का विकास कम हुआ है ।

शुद्ध अभिगम्यता के रुप में आंकलन करने पर तीन प्रकार के विभाजन किये जाते हैं । जिसमें अभिगम्य क्षेत्र, मौसमी अभिगम्य क्षेत्र तथा स्थाई अभिगम्यताहीन क्षेत्र सम्मिलित होते हैं समंग्र बुन्देलखण्ड का 16.70 प्रतिशत भू–भाग स्थाई अभिगम्यताहीन क्षेत्र है । जिसमें उत्तरी बुन्देलखण्ड का 15.68 प्रतिशत तथा दक्षिणी बुन्देलखण्ड का 17.80 प्रतिशत भू–भाग आता है । दुर्गम पहाड़ी, गहरी नदी, घाटियों ने दक्षिण बुन्देलखण्ड को अधिक अभिगम्यताहीन बनाया है । स्थाई अभिगम्यताहीन क्षेत्र का जिलेवार विश्लेषण करने पर उत्तरी क्षेत्र के दतिया जिले के (म. प्र. राज्य) सर्वाधिक स्थाई अभिगम्यताहीन क्षेत्र 31.01 प्रतिशत है । जिले की पहुंच तथा सिन्ध नदियों ने ऊबड़–खाबड़ तथा बीहड़ युक्त क्षेत्र के निर्मित करने के कारण यहाँ एक तिहाई से अधिक भू–भाग अभिगम्यताहीन पाया जाता है । इसी क्षेत्र में सबसे कम स्थाई अभिगम्यताहीन क्षेत्र महोबा जिले में 9.34 प्रतिशत है इसके उपरान्त 12 प्रतिशत हमीरपुर तथा 12.99 प्रतिशत जालोन जिलों में स्थाई अभिगम्यहीनता पायी जाती है । दक्षिणी बुन्देलखण्ड के ललितपुर जिले में 12 प्रतिशत तथा टीकमगढ़ जिले में 14.1 प्रतिशत सबसे कम स्थाई अभिगम्यताहीन क्षेत्र आकलन से प्राप्त हुआ है । जबकि इसी भू–भाग पर पन्ना जिले में 22 प्रतिशत और छतरपुर जिले में 20 प्रतिशत स्थाई अभिगम्यहीनता सबसे अधिक पायी जाती है । स्थाई अभिगम्यताहीनता क्षेत्र का भौगोलिक विश्लेषण करने पर यह स्पष्ट होता है कि पन्ना तथा छतरपुर जिले (दक्षिणी बुन्देलखण्ड) तथा दतिया एवं लहार–भाण्डेर क्षेत्र उत्तरी बुन्देलखण्ड सर्वाधिक इस वर्ग में पाये जाते हैं । तथा सभी क्षेत्र मध्य प्रदेश राज्य के जिले तथा तहसीलें हैं । अर्थात उत्तर प्रदेश राज्य के जिलों की तुलना में मध्य प्रदेश राज्य में अभिगम्य क्षेत्र कम तथा अभिगम्यताहीन क्षेत्र अधिक पाया जाता है । इसके लिए यहाँ की स्थलाकृति प्रमुख रुप से उत्तरदायी है ।

बुन्देलखण्ड में वर्षा ऋतु आने पर अनेक सड़क मार्ग आवागमन से अवरुद्ध हो जाते हैं और वर्षा ऋतु समाप्त होते ही पुनः यातायात के लिए प्रचिलित होते हैं । इसे मौसमी अभिगम्यता कहा जाता है । बुन्देलखण्ड के समग्र भू–भाग का 8621.7 वर्ग कि. मी. (15.90 प्रतिशत) भू–भाग मौसमी अभिगम्य होता है । जिसमें उत्तरी बुन्देलखण्ड का 12.69 प्रतिशत तथा दक्षिणी बुन्देलखण्ड का 14.42 प्रतिशत भू–भाग सम्मिलित है । अर्थात उत्तरी क्षेत्र की तुलना में दक्षिणी क्षेत्र मौसम की प्रतिकुलता से अधिक प्रभावित होता है अथवा यहाँ की सड़को पर स्वतंत्रता प्राप्ति के 52 वर्ष बीत जाने के उपरान्त समुचित पुल एवं पुलियों का निर्माण नहीं हो सका है । उत्तरी बुन्देलखण्ड की झाँसी तथा दतिया जिलों में क्रमशः 5 एवं 7.02 प्रतिशत

मौसमी अभिगम्यता क्षेत्र पाया जाता है । जबकि लहार तथा भाण्डेर तहसीलों में 19.01 प्रतिशत सर्वाधिक मौसमी अभिगम्यता दिखाई देती है । दक्षिणी बुन्देलखण्ड के ललितपुर, छतरपुर तथा पन्ना जिलों में 20 प्रतिशत एक समान मौसमी अभिगम्यता पायी जाती है । जबकि टीकमगढ़ जिले में 17.99 प्रतिशत कुछ कम प्रतिशत में मौसमी अभिगम्यता युक्त क्षेत्र पाया जाता है । उपरोक्त शुद्ध अभिगम्यता के क्षेत्रीय वितरण प्रतिरुप को प्लेट क्रमांक 5.1 में दर्शाया गया है ।

रेल अभिगम्यता (ACCESSIBILITY BY RAILS) :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेलमार्गों का विकास बहुत कम हुआ है । स्वतंत्रता प्राप्ति के उपरान्त केवल दो रेलमार्ग कानपुर से बाँदा तथा उरई से कोंच के बीच प्रारंभ किया गया । इसके अतिरिक्त अन्य सम्पूर्ण भू–भाग पर कोई रेलमार्ग प्रारंभ नहीं हो सका । यद्यपि ललितपुर से सिंगरौली रेलमार्ग की आठवीं पंचवर्षीय योजना में आधारशिला रखी गई है किन्तु अभी निर्माण कार्य प्रारंभ करने में बहुत अधिक समय लगने की सम्भावना है । सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड की रेल अभिगम्यता का प्रतिशत बहुत कम है । मात्र 17.15 प्रतिशत क्षेत्रफल कि. मी. या उससे कम अधिगम्यतायुक्त पाया जाता है । अर्थात 82.75 प्रतिशत भू–भाग रेलमार्गों द्वारा अभिगम्यताहीन बना हुआ है । उत्तर प्रदेशीय एवं मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के अभिगम्यतायुक्त क्षेत्रों का अलग–अलग विश्लेषण किया जाये तो मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड की तुलना में उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड रेलमार्गों द्वारा अधिक विकसित है । यहाँ 5 कि. मी. के अन्तराल का रेल अभिगम्यतायुक्त क्षेत्र27.53 प्रतिशत पाया जाता है । जिसमें झाँसी जिले में 40 प्रतिशत तक अभिगम्यता पायी जाती है । इस भू–भाग पर हमीरपुर तथा ललितपुर जिलों में यह अभिगम्यता मात्र 18 प्रतिशत है । उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के रेल अभिगम्यता युक्त आंकड़ों के अनुसार 5 से 10 कि. मी. के अंतराल में 32.08 प्रतिशत क्षेत्रफल 10 कि. मी. या उसके अंतराल के अंतर्गत 40.40 प्रतिशत क्षेत्रफल पाया जाता है । 5 से 10 कि. मी. के अंतराल में रेल अभिगम्यता महोबा जिले में (36 प्रतिशत) सर्वाधिक तथा हमीरपुर एवं ललितपुर (29 प्रतिशत) सबसे कम पायी जाती है । अर्थात यह स्पष्ट है कि झाँसी और बाँदा जिले रेल परिवहन की दृष्टि से विकसित एवं हमीरपुर तथा ललितपुर जिले अविकसित क्षेत्रों में आते हैं ।

मध्यप्रदेशीय बुन्देलखण्ड की रेलपरिवहन की दृष्टि से अभिगम्यता एवं विकास अत्यन्त दयनीय स्थिति को दर्शाता है । यहाँ यह अभिगम्यता मात्र 6.79 प्रतिशत पायी जाती है । शेष 93.21 प्रतिशत भू–भाग पर रेलअभिगम्यता शून्य है । इस भू–भाग पर रेलमार्गों की अविकसित होने का सबसे मुख्य कारण यहाँ की स्थलाकृति एवं भू–आकृतिक संरचना की विषमता का पाया जाता है । इस के अतिरिक्त क्षेत्र के निवासियों का जागरुक न होना, राजनीतिक इच्छाशक्ति की कमी, शासकीय तंत्र द्वारा क्षेत्र के विकास के प्रति अनाकर्षण अधिक होना है । यही कारण है कि टीकमगढ़, छतरपुर और पन्ना जिलों में 10 प्रतिशत से भी कम भू–भाग पर 5 कि. मी. के अतंराल की समदूरस्थ रेखा पायी जाती है । केवल दतिया जिला एकमात्र विकसित है जहाँ 30 प्रतिशत तक यह अभिगम्यता पायी गई है ।

BUNDELKHAND
ACCESSIBILITY BY RAIL
N
LAHAR
JALAUN
BHANDER
DATIA
HAMIRPUR
JHANSI
MAHOBA
BANDA
CHHATARPUR
LALITPUR
TIKAMGARH
PANNA
ACCESSIBLE AREA
Below 5 Kilometer
5-10 Kilometer
Above 10 Kilometer
KMS.

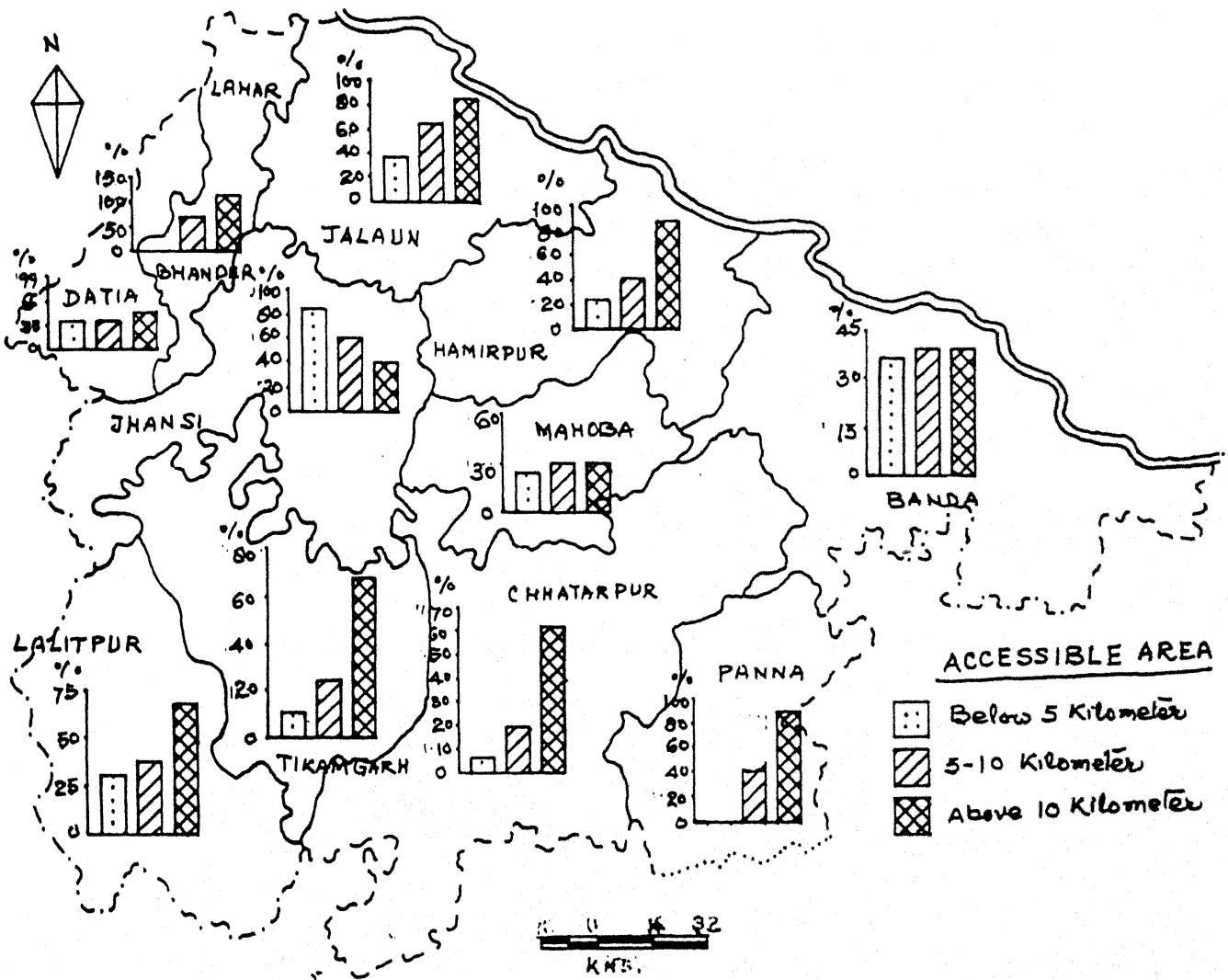



Fig. 27

दतिया जिले में ही 10 कि. मी. से अधिक दूरी की समदूरस्थ रेखा वाला 40 प्रतिशत भू–भाग अभिगम्यता हीन पाया जाता है । शेष जिलों/तहसीलों में यह क्षेत्र 65 प्रतिशत अभि. से अधिक अभिगम्यताहीन है ।

यदि इसके मध्यवर्ती क्षेत्र का आंकलन किया जाय तो मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में 26.84 प्रतिशत क्षेत्र 5 से 10 कि. मी. रेलमार्ग द्वारा अभिगम्य है । जिसमें 35 प्रतिशत अभिगम्यता लहार तथा भाण्डेर तहसीलों में सर्वाधिक और 22 प्रतिशत छतरपुर जिले में सबसे कम पायी गई है । उल्लेखनीय है कि पन्ना जिले की समस्त तहसीलें तथा लहार एवं भाण्डेर तहसीलों में 5 कि. मी. के अंतराल की रेल अभिगम्यता शून्य है । अर्थात अभी तक इन क्षेत्रों में रेलमार्ग का कोई परिचय नहीं हो सका है ।

सारणी 5.2 : रेल अभिगम्यता (1998 तक प्राप्त आंकड़ो पर आधारित)
उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड

प्रादेशिक विन्यास	क्षेत्रीय वस्तु स्थिति	क्षेत्रफल 0–5 कि.मी. के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 5–10 कि.मी. के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 10 कि. मी. से अधिकके अन्तराल में	प्रतिशत
झाँसी	5073.1	2029	(40)	1521.9	(30)	1014.6	(20)
जालोन	4549	909.8	(20)	1592.12	(35)	2047.05	(45)
हमीरपुर	4157	766.26	(18)	1234.53	(29)	2171.07	(51)
बाँदा	7645	2446	(32)	2599.3	(34)	2599.3	(34)
महोबा	2935	811	(28)	1057.0	(36)	1057	(36)
ललितपुर	5134.9	1188.82	(29)	1489.12	(29)	2721.49	(53)
	29594	8142.88	(27.52)	9493.14	(32.08)	11610.51	(40.40)

मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड

प्रादेशिक विन्यास	क्षेत्रीय वस्तु स्थिति	क्षेत्रफल 0–5 कि.मी. के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 5–10 कि.मी. के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 10 कि. मी. से अधिक के अन्तराल में	प्रतिशत
दतिया	2038	611.40	(30)	611.40	(30)	812.2	(40)
टीकमगढ़	5048	454.00	(09)	1211.52	(24)	3382	(67)
छतरपुर	8687	608.08	(06)	1911.14	(22)	6254.64	(68)
पन्ना	7135	निरंक		2211.85	(31)	2315	(69)
लहार तथा भाण्डेर तह	1735.7	निरंक		660.49	(35)	1128.20	(65)
	24643.7	1673.48	(6.79)	6606.4	(26.84)	13892.08	(53.39)

सड़क अभिगम्यता (Road Accessibility) :-

सामाजिक एवं आर्थिक दृष्टि से पिछड़े बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल मार्गों के अविकसित होने के कारण सड़क मार्ग ही एक मात्र आवागमन का प्रमुख साधन है किन्तु यह दुर्भाग्यपूर्ण ही कि इस क्षेत्र में सड़को का विकास मानक स्तर के अनुरुप नहीं हो सका है । यद्यपि राष्ट्रीय मार्ग, राज्य मार्ग, जिला मार्ग तथा स्थानीय मार्गों का विकास विगत दो दशकों में पर्याप्त हुआ है किन्तु वर्तमान सड़कों पर वाहनों के अति दबाव के कारण वे स्तरहीन हो गई है । सड़क अभिगम्यता के आंकलन से यह बात स्पष्ट होती है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 50 प्रतिशत से अधिक भू–भाग 5 कि. मी. युक्त क्षेत्र के अन्तर्गत पाया जाता है । मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड पर रेलों की भांति स्थानीय स्थलाकृति का प्रभाव स्पष्ट फीलक्षित हुआ है । परिणाम स्वरुप उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड की तुलना में यह अभिगम्यता घटकर 42.97 प्रतिशत रह गई है । जो उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में 66.09 प्रतिशत है । क्षेत्रफल की दृष्टि से यद्यपि दोनों (उत्तरी एवं दक्षिणी) भू–भाग समान है ।

(क) उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़क अभिगम्यता :–

उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र का 54.56 प्रतिशत भू–भाग सम्मिलित है जिसमें 5 कि.मी. के अंतराल में मध्य में 66.09 प्रतिशत सड़क अभिगम्यता 5–10 कि. मी. के अंतराल में 25. 67 प्रतिशत तथा 10 कि.मी. या उससे अधिक के अंतराल में 8.53 प्रतिशत सड़क अभिगम्यता पायी जाती है । सड़क अभिगम्यता पर नगरीय क्षेत्रों का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है और उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में झाँसी तथा जालौन जिलों में नगरों का विकास अधिक हुआ है । यही कारण है कि इन दोनों जिलों में 5 कि.मी. के अन्दर का अभिगम्य क्षेत्र 79 प्रतिशत है । शेष जिलों में इससे कम यह अभिगम्यता पायी जाती है । जो सबसे कम 52 प्रतिशत ललितपुर जिले में है । 5 से 10 कि.मी. के अंतराल की सड़क अभिगम्यता युक्त सर्वाधिक भू–भाग 32 प्रतिशत महोबा तथा 30 प्रतिशत ललितपुर जिले में पाया जाता है । जालौन, हमीरपुर तथा झाँसी जिलों में यह अभिगम्यता 18 से 19 प्रतिशत है । इसी प्रकार 10 कि. मी. से अधिक के अंतराल की सड़क अभिगम्यता के अंतर्गत उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में सर्वाधिक 18 प्रतिशत अभिगमयता ललितपुर जिले में तथा 2 प्रतिशत अभिगम्यता झाँसी और 3 प्रतिशत जालौन तथा महोबा जिलों में पायी जाती हैं ।

(ख) मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़क अभिगम्यता :–

मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में कुल अध्ययन क्षेत्र का 45.44 प्रतिशत भू–भाग सम्मिलित है जिसमें 5 कि.मी. के अंतराल युक्त सड़क अभिगम्यता 42.97 प्रतिशत पायी जाती है । अर्थात वास्तविक रुप से मात्र 43 प्रतिशत भू–भाग ही सड़क अभिगम्यता युक्त पाया जाता है । दतिया जिले में यह अभिगम्यता 71 प्रतिशत पायी जाती है । शेष क्षेत्र में यह अभिगम्यता 50 प्रतिशत से कम है । सबसे कम 5 कि.मी. क्षेत्र

की सड़क अभिगम्यता 37 प्रतिशत पन्ना जिले में और 38 प्रतिशत छतरपुर जिले में पायी जाती है । इसका प्रमुख कारण दतिया जिले का अधिकांश भू–भाग मैदानी तथा पन्ना एवं छतरपुर जिले का अधिकांश भू–भाग अनियमित होना है । 5 कि.मी. से 10 कि. मी. के अंतराल की सड़क अभिगम्यता युक्त क्षेत्र के अंतर्गत 31.10 प्रतिशत भू–भाग सम्मिलित किया जाता है जिसमें छतरपुर जिले में 36 प्रतिशत और लहार तथा भाण्डेर तहसीलों में 35 प्रतिशत यह अभिगम्यता पायी जाती है । इसी प्रकार 10 कि. मी. से अधिक के अंतराल युक्त क्षेत्र की सड़क का अभिगम्यता औसतन 27.42 प्रतिशत है जो सर्वाधिक पन्ना जिले में पायी जाती है । सारणी क्र 5.3 में सड़क अभिगम्यता दर्शायी गई है ।

सारणी क्र. 5.3 : सड़क अभिगम्यता (1998 तक प्राप्त आंकड़ो के आधार पर)

उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड

प्रादेशिक विन्यास	क्षेत्रीय वस्तु स्थिति	क्षेत्रफल 0–5 कि.मी. के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 5–10 किमी के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 10 कि. मी. से अधिक के अन्तराल में	प्रतिशत
झाँसी	5073.1	4008	(79)	964	(19)	101	(02)
जालौन	4549	3594	(79)	819	(18)	136	(03)
हमीरपुर	4257	2639	(62)	1192	(18)	426	(10)
बाँदा	7645	4740	(62)	2141	(28)	764	(10)
महोबा	2935	1908	(65)	939	(32)	172	(03)
ललितपुर	5134.9	2670	(52)	1540	(30)	925	(18)
	29594	19559	(प्र.)	7595	(प्र.)	2524	(प्र.)

मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड

प्रादेशिक विन्यास	क्षेत्रीय वस्तु स्थिति	क्षेत्रफल 0–5 कि.मी. के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 5–10 किमी के अन्तराल में	प्रतिशत	क्षेत्रफल 10 कि. मी. से अधिक के अन्तराल में	प्रतिशत
दतिया	2038	1447	(71)	448	(22)	143	(7)
टीकमगढ़	5048	2473	(49)	1413	(28)	1161	(23)
छतरपुर	8687	3301	(38)	3127	(36)	2559	(26)
पन्ना	7135	2640	(33)	2069	(29)	2496	(34)
लहार तथा भाण्डेर तह.	1735.7	729	(42)	607	(35)	399	(23)
	24643.7	10590	(प्र.)	6764	(प्र.)	6758	(प्र.)

BUNDELKHAND
ACCESSIBILITY BY ROADS
N
BELOW 5 KILOMETERS
5-10 KILOMETERS
ABOVE 10 KILOMETERS
AREA
6000 and ABOVE
4000 - 6000
2000 - 000
Below 2000
16 0 16 32
KILOMETER

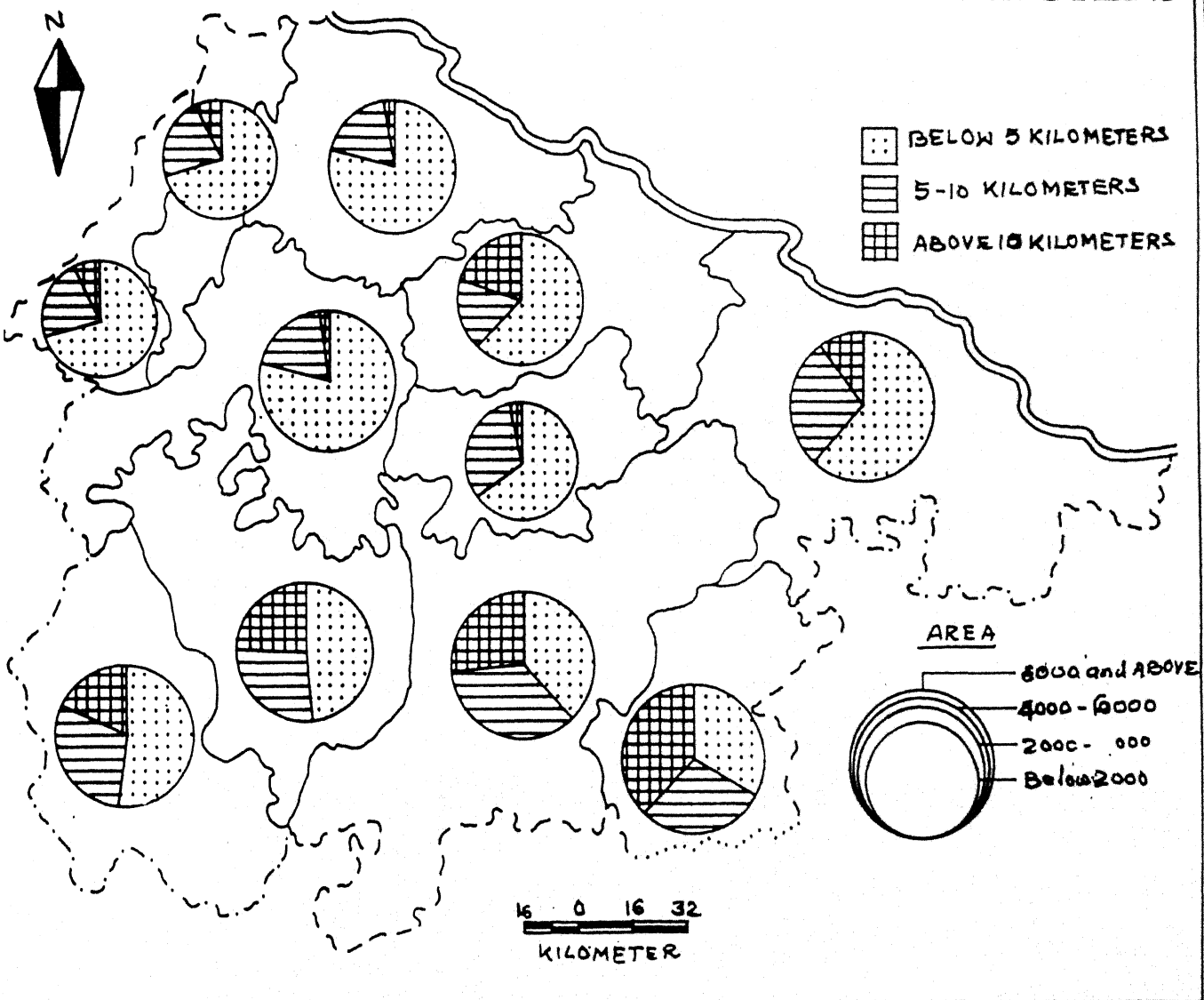



Fig. 28

वायु परिवहन अभिगम्यता (Accessibility of Air Routes) :-

अध्ययन क्षेत्र में आवागमन के लिए एक हवाई अड्डा खजुराहो पर्यटन स्थल में 1971 से कार्यरत है । यद्यपि इस परिवहन का स्थानिक परिवहनगम्यता के लिए विशेष महत्व नहीं है किन्तु अंतराष्ट्रीय पर्यटन स्थल पर विदेशी पर्यटकों तथा सुविधा सम्पन्न स्थानिक अति महत्वपूर्ण व्यक्तियों के लिए वायु परिवहन का एकमात्र केन्द्र, रेल तथा सड़क मार्गों की अभिगम्यता की तरह यह भी वायुपरिवहन अभिगम्यता दर्शाता है । खजुराहो हवाई अड्डा छतरपुर से 32 कि. मी. की दूरी पर स्थित है यहाँ से प्रतिदिन दो उड़ाने आती एवं जाती हैं । जिसमें प्रति उड़ान औसतन 150 व्यक्ति अध्ययन क्षेत्र में आते –जाते है । यदि 50 कि.मी. की समदूरस्थ रेखा को वायु–परिवहन के लिए अभिगम्य माना जाय तो पन्ना तथा छतरपुर (मध्य प्रदेश) तथा बाँदा एवं महोबा (उत्तर प्रदेश) के जिले तथा महत्वपूर्ण नगर इसकी सीमा के अंदर स्थित पाये जाते हैं । 50 से 100 कि. मी. की मध्यस्थ सम दूरस्थ रेखा के अंतर्गत टीकमगढ़, सागर, झाँसी, हमीरपुर तथा राठ नगर इसके अंतर्गत आते हैं ।

खजुराहो पर्यटक केन्द्र पर वायुपरिवहन द्वारा विदेशी पर्यटक दिल्ली, आगरा होते हुए वाराणसी एवं काठमाण्डू (नेपाल) की यात्रा करते है । और प्रतिदिन एक उड़ान दोनो ओर को आती–जाती है । इसी प्रकार मुम्बई, इन्दौर, भोपाल होते हुए आगरा, दिल्ली, जयपुर की ओर प्रतिदिन आवागमन की दो उड़ाने इस हवाई अड्डे पर वायु परिवहन अभिगम्यता को आंशिक रुप से प्रस्तुत करती है । यद्यपि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में झाँसी तथा सागर दो अन्य हवाई अड्डे स्थित हैं किन्तु इनका उपयोग केवल सैनिक गतिविधियों तथा सामरिक महत्व के रुप में ही किया जाता है । यात्री परिवहन के लिए हवाई अड्डे पूर्णतः प्रतिबन्धित है ।

रेल एवं सड़क संयोजन (Combination of Rail & Roads) :-

बुन्देलखण्ड के द्वि–धरातलीय प्रकृति के भौगोलिक क्षेत्र में रेल तथा सड़क परिवहन का भौगोलिक संयोजन उत्तरी एवं दक्षिणी क्षेत्र में धरातल की बनावट एवं स्वरुप पर विकसित होता हुआ निर्मित है । दोनों तरह के परिवहन संयोजन की प्रकृति मैदानी एवं पठारी क्षेत्रों के मिलान विन्दु पर सड़क एवं रेल परिवहन संयोजन एक जैसा प्रतीत होता है । लगभग यही स्थिति अध्ययन क्षेत्र के पश्चिमी में दतिया से ललितपुर तक कालपी से झाँसी तक एक जैसी प्रकृति की दिखाई देती है । परिवहन मार्गों की इस एकरुपता के कारण यातायात प्रवाह बहुत बड़ी संख्या में इन दोनों कारकों के द्वारा अभिगम्य होता है । बुन्देलखण्ड के पश्चिमी भाग में राष्ट्रीय रेलमार्ग का जोनल केन्द्र है तथा राष्ट्रीय राजमार्ग के 25 एवं 26 झाँसी से कानपुर तथा झाँसी से सागर की ओर जाते हैं । पूर्व से पश्चिम की ओर झाँसी से इलाहाबाद रेलमार्ग दोनों ओर उत्तर तथा दक्षिण में दो प्रान्तीय राजमार्ग झाँसी से छतरपुर, पन्ना होते हुए रीवा की ओर तथा मऊरानीपुर से महोबा, बाँदा होकर इलाहाबाद को जाते हैं । इन दोनों मार्गों के संयोजन से मध्य रेल के मध्यवर्ती परिवहन को पर्याप्त संयोजक बल प्राप्त होता है ।

अर्थात यात्री प्रवाह, माल कृषि उत्पाद को पर्याप्त बल एंव सुविधा प्राप्त होती है । एक अन्य रेलमार्ग जो बाँदा से कानपुर की ओर जाता है इस रेलमार्ग के साथ बाँदा, महोबा, मौदहा एवं घाटमपुर होते हुए कानपुर की ओर जाता है । जो इस रेलमार्ग के साथ संयोजन की स्थिति निर्मित करता है । सड़क एवं रेल संयोजन के प्रमुख केन्द्रों के अंतर्गत झाँसी, मऊरानीपुर, हरपालपुर, महोबा, बाँदा, अर्तरा, चित्रकूट (कर्वी) तथा मानिकपुर बुन्देलखण्ड क्षेत्र के मध्य भाग के तथा दतिया, गुरसरायं, उरई, कालपी, पश्चिमी भाग के एवं मौदहा, घाटमपुर, हमीरपुर रोड़ उत्तरी मध्य भाग के प्रमुख संयोजन केन्द्र है । उल्लेखनीय है कि यहाँ के दक्षिण भाग एक मात्र रेल्वेमार्ग ललितपुर होते हुए भारत के दक्षिण की ओर जाता है । जिसमें बबीना, तालबेहट तथा ललितपुर प्रमुख रेल एवं सड़क संयोजन के केन्द्र स्थल है ।

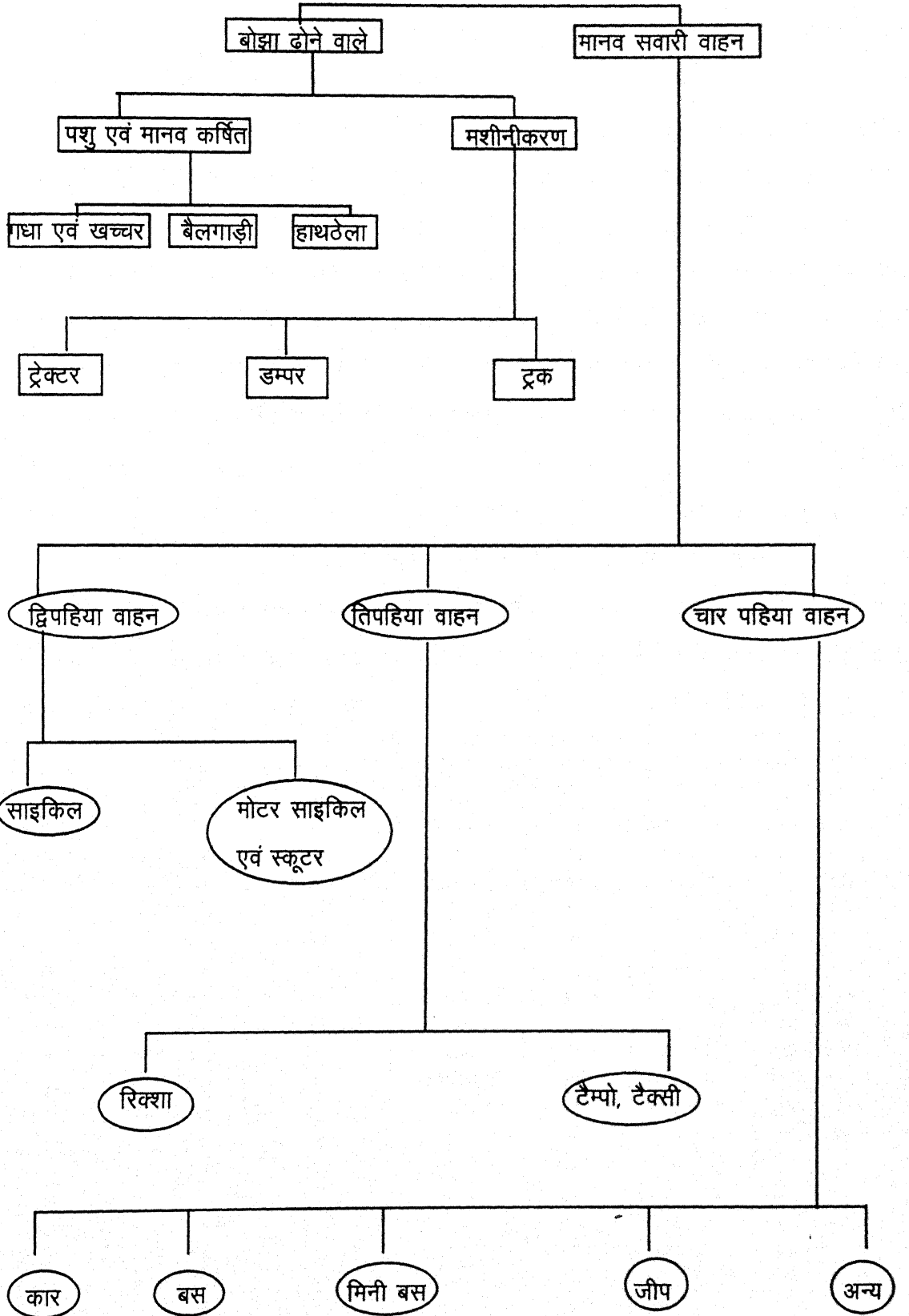
प्रस्तावित रेलमार्ग महोबा से चलकर खजुराहो होते हुए पन्ना, सतना की ओर निर्मित हो जाने के उपरान्त अध्ययन क्षेत्र में खजुराहो भविष्य में तीनो परिवहन अर्थात रेल, सड़क एवं वायु परिवहन का संयोजक केन्द्र होगा और बुन्देलखण्ड के दक्षिणी भाग में टीकमगढ़, छतरपुर एवं पन्ना नगर इसके प्रमुख नगरीय केन्द्र सड़क एवं रेल परिवहन संयोजक के रुप में निर्मित हो सकेंगे । किन्तु यह परियोजना आज भी कागजी कार्यवाही में है । कब तक पूर्ण हो सकेगी ? इस हेतु प्रश्न चिन्ह स्वतंत्रता प्राप्ति के 50 वर्ष बीत जाने के उपरान्त भी यथा स्थान पर लगा हुआ है ।

यातायात प्रवाह (Traffic Flow) :-

परिवहन की प्रायोगिक प्रक्रिया यात्री एवं वस्तुओं के एक स्थान से दूसरे स्थान की ओर प्रवाहित होती है । जो मानव और वस्तु स्थानान्तरण के स्वरुप, प्रकार, आकार और घनत्व को प्रभावित करता है । रेल तथा सड़क मार्गों के साथ–साथ वायुयानों द्वारा मानव और वस्तुएं उद्देश्य परक एवं सकारण आवश्यकतानुसार पहुँचती हैं । मानव का प्रवाह अपनी आवश्यकताओं के अनुरुप जैसे सामाजिक कार्यों, धार्मिक उद्देश्यों के अतिरिक्त व्यक्तिगत एवं शासकीय आधार पर निश्चित होता है । विपणन का आधार भी इसमें महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है । जबकि वास्तुगत प्रवाह कच्चेमाल की ढुलाई से लेकर कृषि उत्पादों को बाजार तक आवश्यकता की वस्तुओं के मांग क्षेत्रों तक उपयोगी वस्तुओं को बाजारों तक तथा अन्य सामाजिक आर्थिक एवं राजनीतिक कारणों से वस्तुओं का स्थानान्तरण मशीनों के माध्यम से किया जाता है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात प्रवाह की प्रकृति सड़क एवं रेलमार्गों पर केन्द्रित है इसमें 90 प्रतिशत से अधिक यात्री एवं माल यातायात का प्रवाह सड़कों द्वारा तथा लगभग 10 प्रतिशत यही प्रवाह रेलमार्गों द्वारा संभव है । यातायात की भूतलीय प्रकृति पर विभिन्न वाहनों के रुप में दिखाई देती है, जिसे निम्नलिखित मॉडल द्वारा दर्शाया गया है ।

प्रादर्श क्र. 1

बुन्देलखण्ड में प्रचलित सड़क परिवहन के साधन (स्रोत)

उपरोक्त प्रादर्श के अनुसार सड़क यातयात की प्रकृति को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है जो वास्तुगत प्रवाह अर्थात बोझा ढोने तथा मानव स्थानान्तरण के यातायात सुविधा सम्पन्न साधनों की ओर इंगित करते है । विगत दो दशकों से मानव सवारी वाहनों में क्रान्तिकारी परिवर्तन होने से दो पहिया तथा दो से अधिक पहिया वाहनों में भारी विस्तार हुआ है । इसी भारी विस्तार के कारण ग्रामीण क्षेत्रों से लेकर महानगरों तक दो पहिया वाहनों के अतंर्गत मोटर साइकिल, स्कूटर तथा छोटी मोपेड गाड़ियाँ बड़ी संख्या में स्थानान्तिरित दिखाई देती है । किसी प्रकार चार पहिया वाहनों में भी तीव्र वृद्धि हुई है और जीप, मिनीकार, छोटे ट्रक, छोटी बसें इत्यादि के साथ–साथ यातायात प्रवाह के लिए भारी ट्रकों के साथ–साथ यात्री प्रवाह के लिए सुविधा सम्पन्न बसों का आविर्भाव इस क्षेत्र में दिखाई देता है । इन वाहनों के साथ–साथ स्थानीय जनसंख्या में सतत् वृद्धि होने के कारण परम्परागत वालों जैसे माल–ढुलाई के लिए गधा, खच्चर, बैलगाड़ी हाथठेला आदि में कोई कमी नहीं आती है, तदानुसार स्थानीय नगरों में तीन पहिया वाहनों के रुप में आटो रिक्शा के अलावा मानव कथित साइकिल रिक्शा भी बड़ी संख्या में प्रचलित हैं । यद्यपि मशीनीकरण के बहुधाधिक प्रयोग से परम्परागत यातयात के साधनों पर विपरित प्रभाव स्पष्ट परिलक्षित होता है जिसमें बैलगाड़ी के स्थान पर ट्रेक्टर ट्राली, मानवकर्षित रिक्शा के स्थान पर टेम्पों तथा टैक्सियां परिवहन का आधार बन गई हैं । घोड़े द्वारा की जाने वाली तांगा या टमटम की सवारी रखरखाव की दृष्टि से अधिक खर्चीली होने के कारण धीरे–धीरे पीछे छूटती जा रही है और बहुत संभव है कि भविष्य में इसका प्रयोग पूर्णतः बंद हो जायेगा । सारणी क्रमांक 5.4 में बुन्देलखण्ड क्षेत्र के वाहनों की संख्या की 1980 से 1999 तक वाहन वृद्धि दर्शायी गयी है जिसमें केवल पंजीकृत वाहन अर्थात ट्रक, बस, टैक्सी, दो पहिया वाहन, कार तथा जीपें और ट्रेक्टर सम्मिलित किये गये हैं ।

सारणी क्र. 5.4 : बुन्देलखण्ड क्षेत्र मे वाहन बृद्धि (1979–1999)

वर्ष	ट्रक	बस	टैक्सी/आटो रिक्शा	दो पहिया वाहन	कार/जीप	ट्रेक्टर	अन्य	योग	प्रतिशत
79–80	650	496	129	829	501	300	35	2940	–
80–81	758	503	182	1429	898	610	67	4447	51.25
81–82	820	542	214	1779	943	850	86	5234	17.69
82–83	881	564	231	2343	1005	1143	170	6337	21.07
83–84	903	581	334	2765	1089	1354	206	7232	1412
84–85	990	592	340	3258	1165	1533	231	8109	12.12
85–86	1088	618	370	3728	1259	1844	262	9169	13.07
86–87	1183	659	452	4505	1391	2173	337	10700	16.69
87–88	1351	702	467	5389	1593	2447	462	12411	15.99
88–89	1577	744	503	6591	1754	2688	538	14395	15.98
89–90	1791	772	535	8359	1969	3245	750	17421	21.02
90–91	1952	849	637	70052	2115	4726	1205	21530	23.58
91–92	2201	893	684	14203	2344	5810	1817	27952	29.82
92–93	2340	974	713	16668	2841	6337	2343	32216	15.25
93–94	2502	1015	766	19330	3180	6962	2672	36367	22.88
94–95	2613	1081	792	26702	3410	7175	2892	44665	22.81
95–96	2699	1133	841	31108	3672	7830	3102	50385	12.80
96–97	2778	1149	978	36001	3982	8090	3230	56208	11.55
97–98	2784	1197	1034	40903	4125	8504	3436	61983	10.27
98–99	2909	1267	1083	44553	4657	9008	3657	67128	8.30

PROGRESS OF AUTOMOBILES ON ROADS

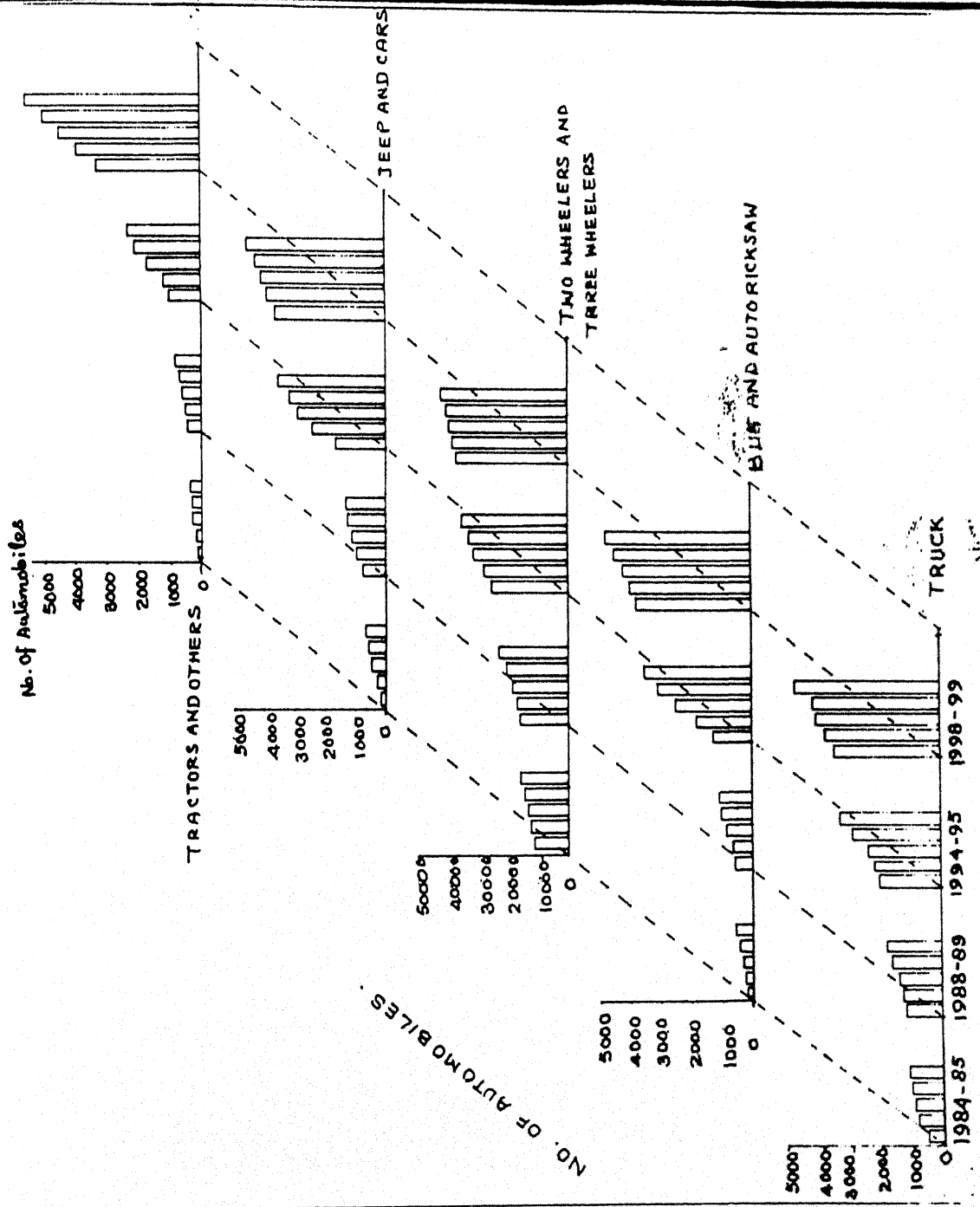



Fig. 29

यातायात प्रवाह की प्रकृति (Nature of Traffic Flow) :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यातायात की प्रकृति राष्ट्रीय परिवेश से पूर्णतः प्रभावित है । इसका दो प्रदेशों में विस्तार होने तथा स्थलाकृतिक विभिन्नता होने के कारण और जनसंख्या के दबाव के अनुसार ग्रामीण एवं नगरीय यातायात प्रवाह में आवागमन के साधनों की व्यक्तिगत आपसी सीमितता के अनुसार निर्मित होती है । यहाँ किराये पर चलने वाले तीन पहिया और चार पहिया वाहनों की संख्या भी सीमित होती है । सड़क मार्ग से सीधे संयुक्त न होने के कारण इन वाहनों का ऐसे ग्रामीण क्षेत्रों तक पहुँचना संभव नहीं होता । अतः ग्रामीण परिवेश में परिवहन की प्रकृति प्रभावित होकर आम साधन तथा संबन्धों पर स्पष्ट निर्भर करती है । किये गये सर्वेक्षण के अनुसार ग्रामीण क्षेत्रों में आवागमन का सर्वसुगम साधन दो पहिया वाहन के अतिरिक्त कृषि माल ढोने वाले ट्रेक्टरों द्वारा किया जाता है, जो बड़ी तेजी से इस क्षेत्र में आवागमन के साधन के रुप में विकसित हो रहे हैं । उत्तरी तथा दक्षिणी बुन्देलखण्ड में ट्रेक्टरों की संख्या भिन्न होती है । उत्तरी बुन्देलखण्ड की स्थलाकृति दक्षिणी बुन्देलखण्ड की तुलना में मैदानी होने के कारण औसतन परिमाप 20 से 25 ट्रेक्टर पाये जाते हैं तथा गाँव का आकार तथा आयतन जनसंख्या तथा क्षेत्रफल की दृष्टि से दक्षिणी बुन्देलखण्ड से बड़ा होने के कारण स्थानीय ट्रेक्टर आवागमन का प्रमुख साधन बन गये है । इस क्षेत्र में ट्रेक्टर ट्राली के साथ एक सिलेन्डर डीजल इंजन की 'जुगाड़' बनकार उन ग्रामीण क्षेत्रों मे जहाँ यातयात के अन्य साधन नहीं है यात्री एवं माल यातयात का प्रवाह स्थानीय ग्रामीणों द्वारा निकटतम नगरीय अथवा परिवहन केन्द्र तक लाने एवं ले जाने के रुप में किया जाता है । यद्यपि 'जुगाड़' कोई पंजीकृत वाहन नहीं है और न ही उसका स्वरुप आवागमन के लिए बनाया गया है किन्तु ग्रामीण जनसंख्या की इस आधारभूत संरचनात्मक आवश्यकता को पूरा करने के लिए केवल उत्तरी बुन्देलखण्ड के बाँदा, हमीरपुर, महोबा और जालौन जिलों में ये बहुतायत रुप से प्रचलित सुगम आवागमन के साधन बन गये हैं । सामान्यतः इस साधन में 20 से 25 व्यक्ति आसानी से यात्रा करते हैं और इनका यात्रा किराया भी बहुत अधिक नहीं होता है ।

दक्षिणी बुन्देलखण्ड में ग्रामीण यातायात प्रवाह इस प्रकार के साधनों से विकसित नही है । इसका प्रमुख कारण जनसंख्या आयतन में अपेक्षाकृत कमी, स्थालाकृतिक विषमतायें और मध्यप्रदेश शासन द्वारा अधिक संख्या में जीपों को ऋणानुदान देकर परिवहन को परोक्ष रुप में सुविधा सम्पन्न बना दिया है ये जीपें स्थानीय यातायात प्रवाह की आवश्यकताओं का पूरा करने के लिए एक तहसील से दूसरी तहसील के एक केन्द्र से दूसरे केन्द्र तक यात्रियों को लाने एवं ले जाने का कार्य तो करती ही है साथ ही साथ धार्मिक स्थलों की ओर यात्रा करने वाले शादी–विवाह के लिए तथा अन्य आवश्यक कार्यों के लिए देश के सदूरवर्ती क्षेत्रों के लिए भी आवागमन सुलभ कराने में अपना सहयोग देते हैं ।

नगरीय यातायात प्रवाहः इस क्षेत्र में अधिकांशतः निजी दुपहिया वाहनों द्वारा संचालित होता है किन्तु बाहर से आने वाले यात्रियों के लिए नगरों में अपेक्षित स्थानों में ले जाने के लिए तीन पहिया वाहन जैसे रिक्शा, आटोरिक्शा, टेम्पों, टैक्सियां स्थानीय माल एवं यातायात को सुगम बनाते हैं ।

झाँसी नगर इस क्षेत्र का सबसे बड़ा नगर है, यहाँ टेम्पो, टैक्सी तथा आटो रिक्शा बहुत बड़ी संख्या में पाये जाते हैं । जो स्थानीय यातयात को पूरा करने में महत्वपूर्ण सहयोग देते हैं । एक अनुमान के अनुसार इस नगर में इन वाहनों द्वारा एक से डेढ़ लाख व्यक्ति प्रतिदिन बस स्टैंड से रेल्वे स्टेशन की ओर अथवा शहर के एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र की ओर प्रवाहित होते हैं । कमोवेश यह स्थिति इस क्षेत्र के दतिया, उरई, कालपी, बाँदा, महोबा, छतरपुर, पन्ना तथा टीकमगढ़ और ललितपुर नगरों में दृष्टिगोचर होती हैं । किन्तु यात्रियों की प्रवाह संख्या में स्थानीय अंतर स्पष्ट प्रतीत होता है ।

सारणी क्र. 5.5: बुन्देलखण्ड क्षेत्र में नगर आकार के आधार पर यात्री यातयात प्रवाह

जनसंख्या हजार में	नगरों की संख्या	दैनिक यातायात प्रवाह				
		यात्री संख्या %	बस संख्या %	ट्रक संख्या %	जीप संख्या %	अन्य %
5,000–10,000	28	5482 (8.21 %)	323 (21.29 %)	225 (15.5 %)	298 (16.52 %)	541 (12.96%)
10,000–15,000	22	6928 (10.38%)	218 (14.37 %)	301 (20.75 %)	318 (17.64 %)	816 (19.55 %)
15,000–20,000	15	9791 (14.68 %)	257 (16.94 %)	242 (16.68 %)	269 (14.92 %)	742 (17.78 %)
20,000–30,000	11	10179 (15.26 %)	160 (10.55 %)	198 (13.66 %)	246 (13.75 %)	435 (10.44 %)
40,000–80,000	07	15705 (23.54 %)	312 (20.57 %)	234 (16.15 %)	342 (18.98 %)	980 (23.48 %)
1,00,000–5,00,000	02	18628 (27.93 %)	247 (16.28 %)	250 (17.25 %)	328 (18.19 %)	659 (15.79 %)

स्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित

BUNDELKHAND
STRUCTURE OF DAILY TRAFFIC FLOW
BY RAILS
N.
16 0 16 32
KMS.
0 18 20 30 40
KILOMETERS

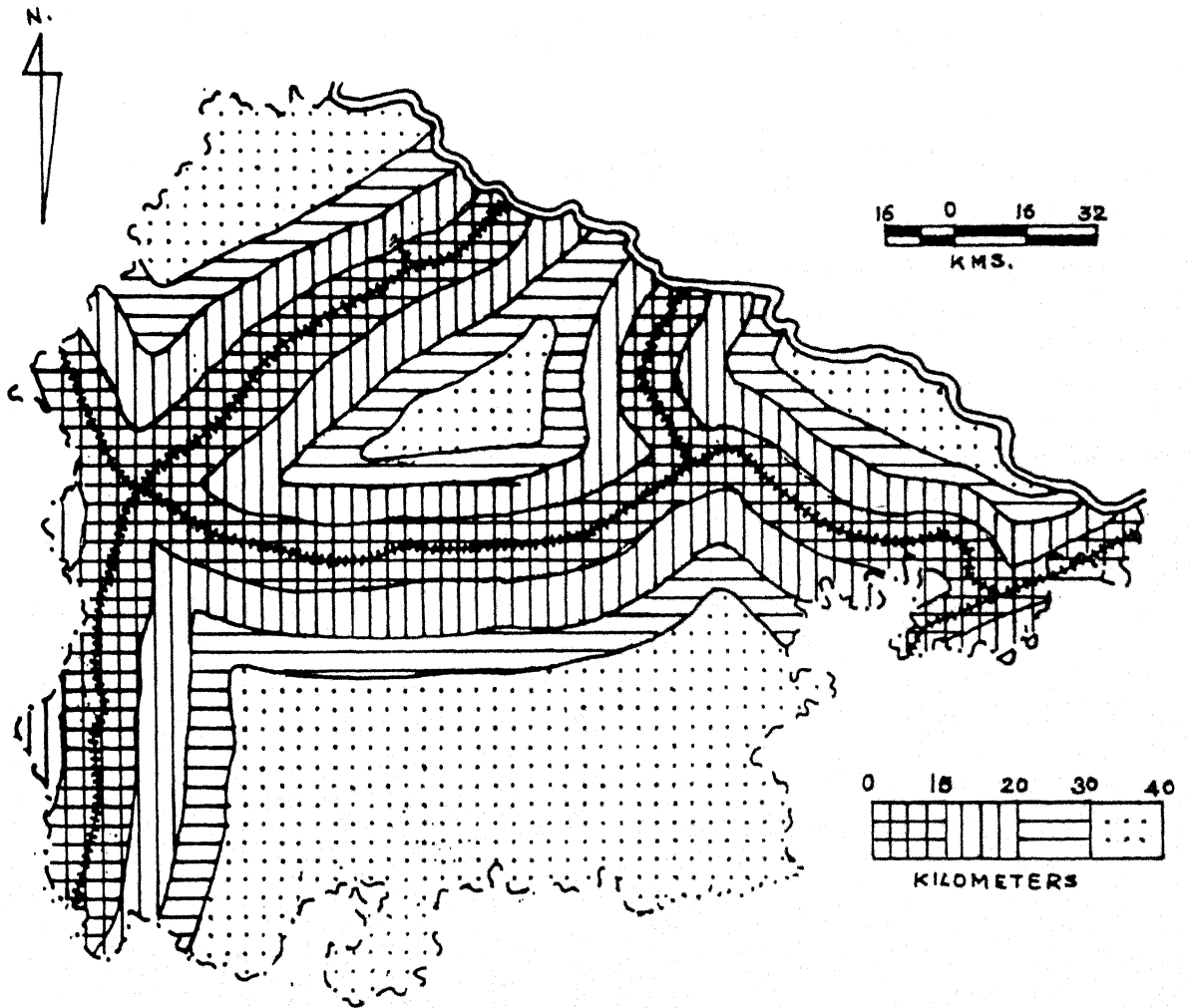



Fig. 30

माल यातायात प्रवाह (Goods Traffic Flow) :-

आर्थिक एवं सामाजिक दृष्टि से इस पिछड़े भू–भाग पर आवागमन का जाल भी बहुत पिछड़ा हुआ है । रेल मार्गों की कमी के कारण बृहद उद्योगों का विस्तार बुन्देलखण्ड में दिवास्वपन की तरह दिखाई देता है । तमाम पिछड़े आर्थिक तंत्र के उपरान्त भी इस भू–भाग पर सामाजिक एवं आर्थिक क्रियाक्लाप रुढ़िवादी एवं परंपरागत साधनों के साथ विकास की ओर अग्रसर हो रहे है । किन्तु विकास की गति अत्यन्त क्षीण होने के कारण विकास के चिन्ह सभी स्थानों पर एक जैसे नहीं है । माल यातायात इस भू–भाग पर सड़कों द्वारा किया जाता है । रेल मार्गों की भूमिका अत्यन्त सीमित है । सारणी क्र. 5.5 में बुन्देलखण्ड माल यातायात प्रवाह को दर्शाया गया है ।

सारणी 5.6 : बुन्देलखण्ड में माल यातयात प्रवाह

क्र.	वस्तु आधार	आयात	निर्यात
1.	कृषि उत्पाद	उन्नत बीज, अच्छी किस्म के चावल, फल	सोयाबीन, गेहूँ, चावल, मटर, मसूर आलू, अदरक, मिर्च, सब्जियां, ग्रीष्म कालीन फल, गुड़, गन्ना, तम्बाकू
2.	वनोत्पाद	वरेली फर्नीचर, प्लाइवुड कार्डवुड	तेंदूपत्ता, जड़ीबुटियां, सागौन फर्नीचर गौंद, खैर, आचार
3.	खनिज उत्पाद	सीमेंट, चूना एवं कलई कोयला एवं पेट्रोलियम, रंग, खनिज, नमक	पायरोफ्लाइट, डायसफोर, ग्रेनाइट पत्थर की सिल
4.	पशु उत्पाद	पशु	चमड़ा, हड्डियां तथा दूध
5.	जलोत्पाद	––	मछलियां, कमल की जड़, सिंगाड़
6.	इंजीनियरिंग उत्पाद	मशीनें, ट्रेक्टर, जीपें, कलपुर्जे, गार्डर, सरियां सरीया, लोहे की शीट	बी. एच. ई. एल. के उत्पाद
7.	रसायनिक उत्पाद	रसायनिक उर्वरक, नमक, शक्कर, कास्टिक सोडा	शक्कर
8.	अन्य उत्पाद दवाईयां	एलोपैथी,, होम्योपैथिक, दवाइयां, रबड़, प्लास्टिक का सामान, निर्माण उद्योग रसायन	आयुर्वेदिक दवायें

स्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित

DAILY PASSANGER TRAFFIC FLOW
No. OF BUSES
ORIGINATING
100
50
0
N
GOODS TRAFFIC FLOW
No. OF Goods Carriers
500
200
100
50
20
ORIGINATING
DAILY NUMBER OF TRUCKS
40
20
0
16 0 16 32
KILOMETERS

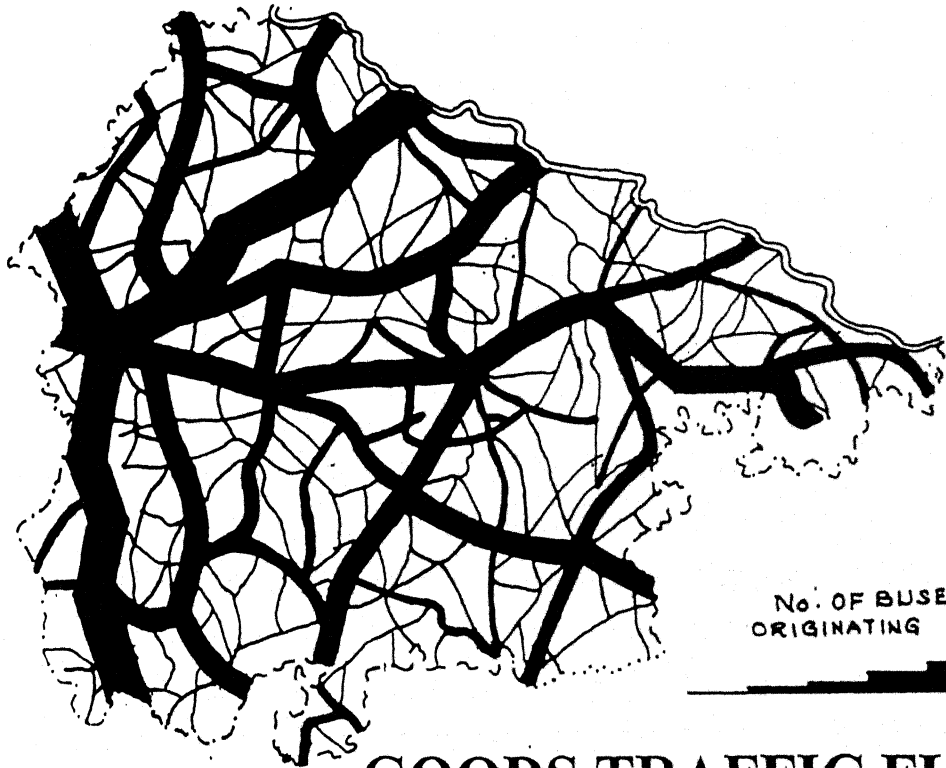
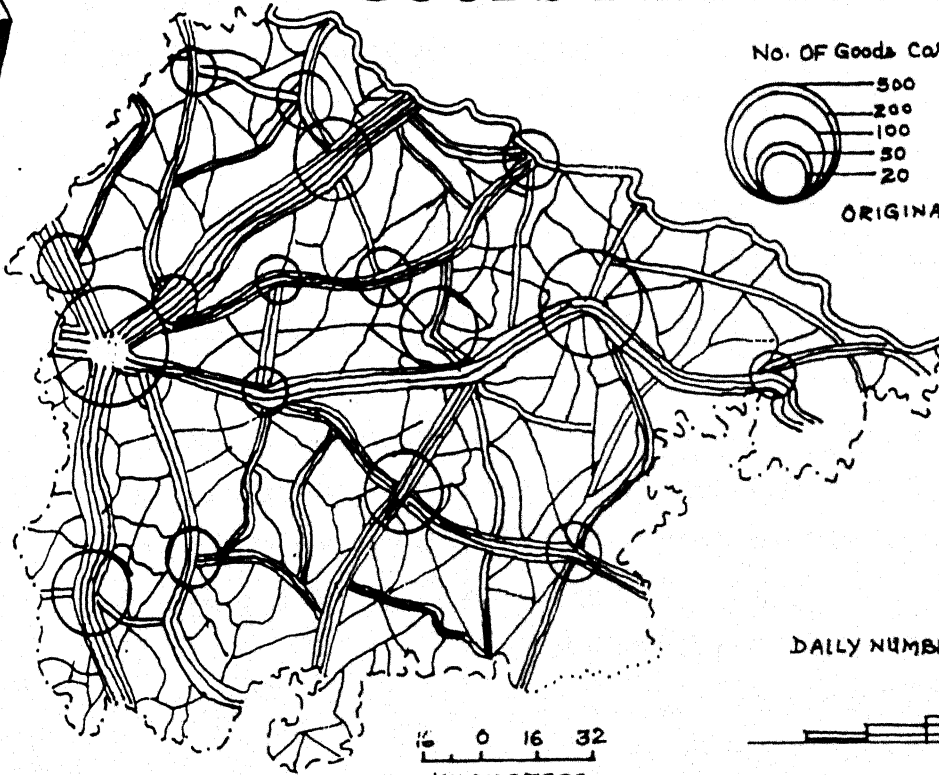



Fig. 31

उपरोक्त सारणी के अनुसार बुन्देलखण्ड में कृषि उत्पाद जिनमें गेहूँ, सोयाबीन, गुड़, मटर, मसूर और गन्ना मिर्च, आलू, अदरक तथा सब्जियां प्रमुख रुप से निर्यात की जाती हैं । खनिज उत्पादों में पायरोफ्लाइट तथा डायस्फोर, वनोत्पादो में सागौन की लकड़ी और उससे निर्मित फर्नीचर, तेंदूपत्ता और जड़ी बुटियां, आचार आदि उन स्थानों को प्रवाहित किये जाते हैं । बुन्देलखण्ड में जलाशयों की अधिकता के कारण इनमें मत्स्य उत्पादन बड़ी मात्रा में किया जाता है तथा इनमें विभिन्न भागों की ओर स्थानीय मछली भेजी जाती है । इसके अतिरिक्त बी. एच. ई. एल. झाँसी, वैद्यनाथ आयुर्वेद भवन झाँसी, शर्मायु आयुर्वेद दतिया, गुआफा, राठ से आयुर्वेद औषधियां, पशु उत्पाद के अंतर्गत चमड़ा एवं हड्डियां, रानीपुर टेरीकाट, पत्थर की मूर्तियां आज निर्यात की जाती हैं । शेष सभी वस्तुएं जिनमें कपड़ा, शक्कर, नमक, मिट्टी का तेल, डीजल, पेट्रोलियम, कोयला, फल, इजी. निर्माण का सामान, रासायनिक, औद्योगिक सामान एवं अन्य वस्तुयें इस क्षेत्र में लायी जाती हैं ।

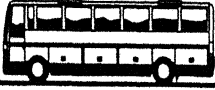
रेल एवं सड़क यातयात प्रवाह में प्रतिद्वन्दिता :–

बुन्देलखण्ड जैसे पिछड़े भू–भाग पर रेल तथा सड़क मार्ग के मध्य कार्य प्रतिद्वन्दिता स्पष्ट परिलक्षित नहीं होती है । क्योंकि रेलमार्गों की सीमितता के कारण अधिकांश यात्री एवं माल यातयात प्रवाह सड़क मार्ग पर ही केन्द्रित होता है । स्थानीय सड़कों की हालत अत्यधिक यातयात प्रवाह के दबाव के कारण उत्पन्न जर्जर दिखाई देती है । किन्तु झाँसी, ललितपुर, मऊरानीपुर, महोबा, बाँदा, उरई, अतर्रा और कालपी रेल्वे स्टेशनों पर रेल तथा सड़क यातायात में प्रतिद्वन्दिता होना स्वाभाविक ही है । सुदूर स्थानों की ओर यात्रा करने वाले यात्री अपने गंतव्य स्थान की ओर रेल द्वारा यात्रा करते हैं । कराये गये सर्वेक्षण के अनुसार झाँसी रेल्वे स्टेशन से प्रतिदिन लगभग 40 से 50 हजार यात्री, मऊरानीपुर में 3 हजार यात्री, ललितपुर से 5 हजार यात्री, महोबा से 5 हजार यात्री, बाँदा 10 हजार यात्री, उरई 6 हजार यात्री आवागमन आवागमन करते हैं जबकि इन्हीं केन्द्रों से सड़क मार्ग द्वारा बहुत बड़ी संख्या में यात्रियों का आवागमन होता है । एक अनुमान के अनुसार ललितपुर से 10 से 15 हजार, झाँसी से 1 लाख से अधिक, मऊरानीपुर से 20 से 25 हजार, महोबा से 30 से 40 हजार, बाँदा से 50 से 60 हजार तथा उरई से 40 से 50 हजार यात्री प्रतिशतता यात्रा करते पाये गये हैं ।

अध्ययन क्षेत्र में पन्ना, छतरपुर, टीकमगढ़, राठ, हमीरपुर, लहार, भाण्डेर आदि केन्द्रों में रेल परिवहन का सर्वथा अभाव होने के कारण सड़क यातयात एक मात्र यातायात का साधन होने से इन केन्द्रों पर कोई रेल प्रतिद्वन्दिता दिखाई नहीं देती । अध्ययन के क्षेत्र में एक मात्र हवाई अड्डा खजुराहों में स्थित है यहां से प्रतिदिन चार उड़ाने की जाती हैं । जिनमें लगभग 1000 व्यक्ति आते–जाते रहते हैं किन्तु रेल अथवा सड़क की प्रतिद्वन्दिता का प्रभाव इस पर कदापि नहीं है ।

REFRENCE

1. Dllman E.L. (1954) : Transportation geography in American Geogra phy- inventory and Prospects, Ed. p.E. James and C.F. Jones, Syraeuse, p-311.

2- Alexander J.W. (1954) : Frieght Rates As a Geographic Factor in Illuvis, Economic Geography Vol. 20, No. 1.

अध्याय –छः

विकसित, विकासशील, अविकसित प्रतिचयनित ग्रामों का अध्ययन

- चयन के आधार
- विकसित ग्राम
- विकासशील ग्राम
- अविकसित ग्राम

अध्ययन क्षेत्र (बुन्देलखण्ड) का विस्तार उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश दोनों राज्यों के क्रमशः ललितपुर, झांसी, जालौन, हमीरपुर, बाँदा, महोबा (उ. प्र.) तथा दतिया, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना आदि जिलों के साथ ग्वालियर जिले की भाण्डेर तथा भिण्ड जिले की लहार तहसील (म. प्र.) के साथ संयुक्त होने के कारण बहुत विशाल स्वरुप में प्राप्त है । इस विस्तृत स्वरुप के कारण यहाँ के कुल 10 जिलों में से तीन–तीन ग्रामों के विकसित, विकासशील और अविकसित ग्रामों के रुप में प्रतिदर्थ ग्राम के द्वारा चयनित किया गया है । प्रतिदर्श ग्रामों के चयन का आधार **विकसित ग्रामों** के रुप में उन ग्रामों का अध्ययन इस प्रकार किया गया है कि जिन पर प्रमुख सड़क एवं रेल मार्गों का प्रभाव स्पष्टतः परिलक्षित हुआ है । ये ग्राम मौलिक रुप से सड़क से एक किलो मीटर की दूरी पर स्थित हैं तथा इनमें आधार भूत संरचनात्मक विकास के चिन्ह जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य पेयजल आपूर्ति, बैंक एवं सहकारी समितियाँ, विस्तार सेवायें, संचार सेवायें, साप्ताहिक, बाजार आदि सर्वथा विद्यमान हैं । इन सुविधाओं माध्यम से ग्रामों में अधिक एवं सामाजिक विकास स्पष्ट प्रतिपादित होता है । **विकासशील ग्रामों** का प्रतिचयन प्रतिदर्श या संदर्श के रुप में इस प्रकार किया गया है कि जो पाँच किलो मीटर से कम की दूरी पर सड़क अथवा रेल्वे स्टेशन से अवस्थित पाये जाते हैं तथा किसी पहुँच मार्ग के द्वारा मुख्य यातायात से संबद्ध है । इन ग्रामों में आर्थिक एवं सामाजिक विकास की प्रक्रिया किस प्रकार की है ? जैसे आधारभूत सुविधाओं का विकास किस प्रकार वितरीत हुआ है ? तृतीय प्रतिचयन का आधार जिसके अन्तर्गत आज भी सड़क इसके लिए दुरुह स्वपन के रुप में बनी हुई है जो कम से कम 5 किलो मीटर या उससे अधिक की दूरी पर प्रमुख आवागमन के मार्ग से दूरस्थ स्थित है अविकसित ग्राम हैं । अध्ययन क्षेत्र के समस्त 10 जिलों में 10 ग्राम विकसित, 10 ग्राम विकासशील तथा 10 ग्राम अविकसित श्रेणी में उपरोक्तानुसार विभाजित किये गये हैं । इन ग्रामों को क्रमशः सहज **प्रवेश गम्य**, **प्रवेश गम्य** तथा **अप्रवेश गम्य** की संज्ञा दी गयी है जो विकास तथा पिछड़ेपन के वर्तमान स्वरुप को निर्धारित करते हैं ।

वर्तमान परिपेक्ष्य में ग्रामीण क्षेत्रों की आर्थिक और सामाजिक दोनों स्वरुपों में विभाजित करने

की आवश्यकता निर्विवाद है विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से ग्रामीण विकास को उन्नत करने और राष्ट्रीय विकास के साथ संयुक्त करने के लिए सतत् प्रयास केन्द्र तथा राज्य शासन द्वारा निरंतर किये जा रहे हैं । किन्तु तीव्र रुप से बढ़ती हुई जनसंख्या की मौलिक आवश्यकताओं की प्रतिपूर्ति करने के लिए अधिकांश धन राशि, समय और संस्थान निवेश, ग्रामीण परिवहन जैसे मूलभूत सुविधाओं को मुहैया कराने में अभी भी अक्षम सिद्ध हुआ है । यद्यपि केन्द्रीय सरकार ने प्रत्येक ग्राम को सड़क द्वारा संयुक्त करने के लिए बहुत बड़ी राशि प्रत्येक योजना काल में उपलब्ध करायी गई है किन्तु सरकारी तंत्र में व्याप्त भ्रष्टाचार, अनियंत्रित वितरण प्रणाली, आवश्यकता के विपरीत राशि का आंवटन और निम्न स्तर तक राशि के न पहुँच पाने के कारण यातायात के साधनों अभाव आज भी बुन्देलखण्ड के पिछड़े भू–भाग पर स्पष्ट दिखाई देता है जो प्रत्यक्ष और परोक्ष रुप से संतुलित विकास को निर्मित करने में प्रभावशाली भूमिका निभाने में असमर्थ हो रहा है । यह विडम्बना ही है कि प्राथमिक अनिवार्यता के रुप में किये जाने वाले कार्य अथवा आवागमन के लिए प्रदत्त अनुदानों का समुचित उपयोग अन्य क्रियाकलापों पर व्यय कर दिया जाता है और ग्रामीण विकास के चिन्ह प्रत्येक ग्राम में एक जैसे दिखाई नहीं दे रहे हैं ।

ग्रामीण क्षेत्र एवं विकास की संकल्पना :–

ग्रामोदय के माध्यम से स्वतंत्रता प्राप्ति के पूर्व महात्मा गांधी ने ग्रामीण विकास का स्वरुप इस आधार पर संजोया था कि ग्रामों में प्राप्त संसाधनों द्वारा ग्रामों का विकास किया जाये किन्तु ग्रामीण संसाधनों का विदोहन छोटे नगरों और कस्वों के संसाधनों का विदोहन बढ़े नगरों में और वृहद नगरों के संसाधनों का शोषण महानगरों ने किया है । इस प्रकार महानगर लगातार विकसित होते गये । इसके विकास में ग्रामीण क्षेत्रों में भारी संख्या में जनसंख्या को आकृष्ट किया और ये वर्तमान जनसंख्या बम के रुप में प्रतिस्थापित हो गये । ग्रामीण क्षेत्रों से प्रवासित इस जनसंख्या ने महानगरों में झुग्गी–झोंपड़ियों और गन्दी बस्तियों को जन्म दिया । इसी कारण यह कहा जा रहा है कि "Metroes are Developing in Slums or Slums are Developing in Metroes"

उपरोक्त कथन का तात्पर्य यह है कि ग्रामीण क्षेत्रों में विकास या तो नहीं हुआ है अथवा होने की स्थिति में नगण्य है इससे स्थानीय जनसंख्या का पलायन रोजगार की तलाश में निरंतर बढ़ता जा रहा है । ग्रामीण क्षेत्रों में निर्मित रोजगार के साधन जैसे जवाहर रोजगार योजना, ट्रायसेम, डवाकरा आदि ग्रामीण जनसंख्या को उनके गाँव में ही रोजगार मुहैया कराने में अक्षम सिद्ध हुये हैं ।

अतः वर्तमान समय में प्रत्येक हाथ को काम प्रत्येक मुँह को भोजन देन के समान है । इसमें ग्रामीण क्षेत्रों से महानगरों की ओर न केवल जनसंख्या का पलायन रोका जा सकता है बल्कि ग्रामीण क्षेत्र अपने ही संसाधनों द्वारा अपनी आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम हो सकेगें । इस हेतु यह आवश्यक है कि प्रत्येक गांव को सड़कों से जोड़ा जाये । चूँकि भारत में श्रमिकों की कमी नहीं है और

LOCATION OF SAMPLIED VILLAGES
IN BUNDELKHAND
79°0'E
80°0'
81°0'E
26°0'N
25°0'N
24°0'N
KILOMETER
LAHAR
JALAUN
KALPI
KONCH
ORAI
HAMIRPUR
SEONDHA
BHANDER
DATIA
MOTH
GARAUTHA
RATH
MAUDAHA
BANDA
BABERU
JHANSI
CHARKHARI
MAURANIPUR
KULPAHAR
GORIHAR
NARAINI
KARWI
MAU
NIWARI
MAHOBA
LAUNDI
PRATVIPUR
NOWGONG
JATARA
CHHATARPUR
TALBEHAT
BALDEOGARH
AJAIGARH
RAJNAGAR
TIKAMGARH
PANNA
LALITPUR
BIJAWAR
GUNNOR
MAHRONI
TAHSIL HEAD QUARTER
DISTRICT HEADQUARTER
TAHSIL BOUNDARY
DISTRICT BOUNDARY
STATE BOUNDARY
• - Developed Villages
+ - Developing Villages
B - Backword Villages

Fig. 32

सड़कों का चहुँओर अभाव है अतः इन श्रमिकों सड़क निर्माण के साथ रोजगारोन्मुख करना इस समय की प्राथमिक आवश्यकता है। इसमें आवागमन के साधनों के विकास के साथ–साथ ग्रामीण क्षेत्रों की सुरक्षा, अनेक लोगों को काम तथा बाजार जैसी आवश्यकताओं का विकास स्वतः ही होने लगेगा ।

प्रतिदर्श ग्रामों का अध्ययन :–

जैसा कि पूर्व में उल्लिखित है कि बुन्देलखण्ड के प्रत्येक जिले से एक विकसित, एक विकासशील तथा एक अविकसित ग्राम था प्रतिचयन सुगम प्रवेशगम्य, प्रवेशगम्य तथा अप्रवेगम्य ग्राम के रुप में किया गया है । इस प्रकार 10 ग्राम विकसित (जो सड़क अथवा रेल मार्ग पर स्थित है), 10 ग्राम विकायशील (जो सड़क अथवा रेल मार्ग 5 किलो मीटर पर स्थित है) 10 ग्राम अविकसित (जो सड़क से 5 किलो मीटर से अधिक दूरी पर स्थित है) का अध्ययन किया गया है ।

चयन का आधार :–

बुन्देलखण्ड में ग्रामीण जनसंख्या का लगभग 85 प्रतिशत सामाजिक परिवेश ग्रामीण पर्यावरण द्वारा आवासित हुआ है । जहाँ विकास के चिन्ह विगत 50 वर्षों की सतत् ग्रामीण परियोजनाओं का परिणाम है । यद्यपि ग्रामीण विकास को सम्यक विकसित करने में तीव्र बढ़ती जनसंख्या, भ्रष्टाचार तथा क्रियान्वयन की दूषित प्रक्रिया ने बुरी तरह से प्रभावित किया है । फिर भी ग्रामों में कृषि संसाधनों की प्रचुरता तथा विकसित मानव संसाधन ने स्वतः रोजगार प्रदान किये हैं, जो प्रत्येक ग्रामीण क्षेत्र में कम या अधिक अथवा असमान वितरण के रुप में परिलक्षित होते है । परिवहन् प्रणाली ने ग्रामीण विकास को विकसित करने में अहम भूमिका निभाई है उन ग्रामों में जहाँ प्रारम्भिक काल में सड़क एवं रेल मार्ग मिल चुके हैं वहाँ विकास के चिन्ह सड़क मार्ग कई स्वरुप धारण कर चुके हैं । किन्तु वे ग्राम जहाँ आज भी सड़क नहीं पहुँच सकी है ऐसे ग्रामों में आधारभूत संरचनाओं का विकास नगण्य दिखाई देता है यह भी उल्लेखनीय है कि सड़कहीन ग्राम वे ग्राम है जो धरातलीय संरचना के विषम भू–भाग के पार अथवा वन्य ग्राम के रुप में पाये गये है । इन ग्रामों में राजनीतिक चिन्तन की विकासोन्मुखी प्रवृति के अभाव के कारण भी समुचित परिवहन तंत्र का विकास नहीं मिल सका है । इसी संकल्पनात्मक पृष्ठ भूमि को अंतस्थल में रखते हुए जिले के ग्रामों का चयन किया गया है जिनकी प्रभावशाली रुपरेखा निम्नलिखित है–

1. विकसित ग्राम वे ग्राम हैं, जिनमें सड़क मार्ग अनिवार्य रुप से पाया गया है इन ग्रामों में दैनिक साप्ताहिक अथवा द्विसाप्ताहिक बाजार निर्धारित दिवस में लगते हैं । नल, बिजली, प्राथमिक शिक्षा के अतिरिक्त हाईस्कूल, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, सहकारी समितियां, खाद एवं बीज गोदाम, आरक्षी केन्द्र, संचार सेवायें आज नियमित रुप से सुविधा सम्पन्न हैं ।

2. विकासशील ग्राम वे ग्राम है जिनमें प्रमुख सड़क होने के अतिरिक्त पहुँच मार्ग द्वारा इनका सीधा सम्पर्क निकटवर्ती शहर से संयुक्त है तथा आधारभूत संरचनात्मक विकास के चिन्ह इन सभी में पाये जाते है जो प्रमुख सड़क से एक से पांच किलो मीटर की दूरी पर स्थित होते हैं ।

3. अविकसित अथवा अप्रेश्य गम्य ग्रामों का चयन सड़क मार्ग से 5 किलो मीटर से अधिक की दूरी की अवस्थिति के आधार पर किया गया है यहाँ आधारभूत सुविधाओं की सर्वथा कमी पायी जाती है क्योंकि सड़क मार्ग से सीधे सम्पर्क न होने के कारण इन सुविधाओं का विकास नहीं हो सका है ।

4. सड़क मार्ग के प्रभाव के कारण विकसित ग्रामों में सर्वाधिक साक्षरता पायी जाती है तथा अविकसित ग्रामों में आवागमन के साधनों की कमी के कारण अपेक्षाकृत कम है । विकासशील ग्रामों में यह प्रतिशत दोनों के मध्य पाया जाता है ।

5. तीनों प्रकार के ग्रामों के प्रतिचयन कृषि विकास अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है क्योंकि विकसित ग्रामों में कृषक अधिक जानकार होते हैं । वे प्रायः विकसित कृषि को अपनाने, कृषि में जोखिम उठाने की क्षमता रखने तथा नगद राशि प्रदान करने वाली कृषि को शीघ्र अपनाने में समर्थ होते हैं जैसे– विकसित ग्रामों के कृषक निजी सिंचाई के साधन के साथ–साथ रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग, मशीनों का प्रयोग तथा उन्नत किस्म के बीजों का चयन कर दो फसलीय शस्यतीव्रता एवं विविधता द्वारा फसल प्रतिरुप में परिवर्तन कर अधिक से अधिक उत्पादन करने में सक्षम होते हैं । विकासशील एवं अविकसित ग्रामों में यह प्रक्रिया अपेक्षाकृत कम पायी जाती है ।

6. विकासशील ग्रामों में बाजारगत सेवाओं का विकास सड़क मार्ग की प्राथमिक सुविधाओं के रुप में आवश्यकता के अनुरुप अधिक संख्या में प्राप्त होता है जैसे चाय–पान की दूकानों की संख्या में तीव्र वृद्धि, वस्तुओं के क्रय–विक्रय के लिए किराना तथा उच्च दुकानों में अभिवृद्धि आदि ।

7. सामाजिक विकास की दृष्टि से यातायात साधनों में स्वतः वृद्धि होने लगती है यही कारण है कि यहाँ के आवासीय पक्के मकानो को बनवाने, सुविधा सम्पन्न करने में सजग होते हैं । विकसित ग्रामों में 60 से 70 प्रतिशत तक पक्के मकानों के साथ–साथ बिजली, नल, पक्के शौचालय, कुकिंग गैस तथा टेलिफोन जैसी सुविधाओं से सुसज्जित होते हैं । विकासशील ग्रामों में यह सुविधा आर्थिक विकासयुक्त परिवारों में ही पायी जाती है । जबकि अविकसित ग्रामों में इनका अभाव होता है ।

1. विकसित ग्राम (Developed Villages) :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में दस ग्रामों का चयन उपरोक्त प्रतिचयन के आधार पर किया गया है जिसे सारणी क्रमांक 6.1 में दर्शाया गया है ।

सारणी क्र. 6.1 प्रदेशगम्य विकसित चयनित प्रतिदर्श ग्राम

उत्तरी बुन्देलखण्ड

क्रं.	जिला	ग्राम	क्षेत्रफल	जनसंख्या 1991	पुरुष %	महिला%	विद्युत	सड़कों से दूरी	ट्रेक्टर संख्या	खाद बीज गोदाम	विद्यालय	साक्षरता %	पेयजल	डाक तार	अस्पताल	बाजार	बैंक	पुलिस थाना	चाय–पान दुकान	किराना दुकान
01.	दतिया	तारगवां	421.41	1986	54.0	46.0	हां	BS	20	हां	HS	25.3	TWw	PT	PHC	TW	RDB/S	—	05	15
02.	झाँसी	बरुआ	1003.7	10985	52.8	48.2	हां	RS BS	50	हां	NV10+2	42.4	TWw	PT	PHC	Daily	RDB/ SBI	हां	20	22
03.	जालौन	जगमन	743.3	6795	53.1	47.9	हां	BS	125	हां	10+2	35.2	TW	PT	PHC	TH	RDB/S	हां	12	10
04.	हमीरपुर	घनौरी	842.4	7620	51.9	49.1	हां	BS	175	हां	HS	29.8	W	PT	DDC	OW	RDB/ ABS	—	22	12
05.	महोबा	कबरई	546.2	9467	52.2	48.8	हां	RS BS	160	हां	10+2	31.2	W	PT	DDC	OW	RDB/S	हां	20	17
06.	बाँदा	मटौंध	631.7	8444	51.6	49.4	हां	RS BS	140	हां	10+2	26.1	TW	PT	DDC	OW	RDB/S	—	08	08
								दक्षिणी बुन्देलखण्ड												
07.	ललितपुर	बाँसी	971.8	6527	51.8	49.2	हां	BS	45	हां	10+2	28.7	TW	PT	PHC	D	RDB/ ABS	हां	25	27
08.	टीकमगढ़	शिवपुरी	551.3	1540	50.3	49.7	हां	BS	12	हां	10+2 NV BIET	40.1	TW	PT	PHC	D	RDB/S	—	25	19
09.	छतरपुर	बमीठा	112067	2517	54.2	46.8	हां	BS	30	हां	H.S	36.1	TW	PT	PHC	D	RDB/S	हां	40	42
10	पन्ना	ब्रिजपुर	242.74	2146	53.7	47.3	हां	BS	15	हां	10+2	27.7	TW	PT	DDC	TW	RDB/S	—	08	12

SEED DISTRIBUTION CENTRE
बीज गोदाम
FERTILIZER DISTRIBUTION CENTRE
खाद गोदाम
खाद
A PANORAMIC VIEW OF RURAL DEVELOPMENT
THRESSING MACHINE
थ्रैसर
TRACTOR
ANIMAL THRESSING
TUBE WELL

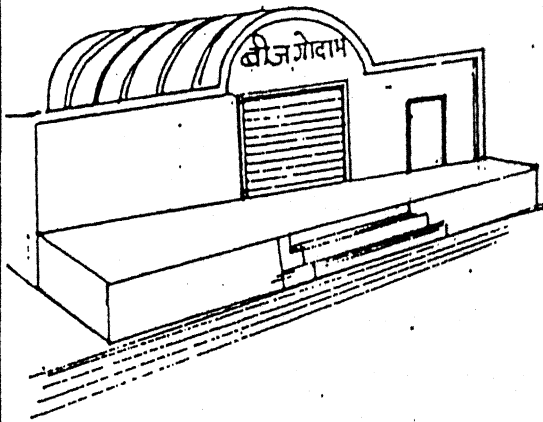
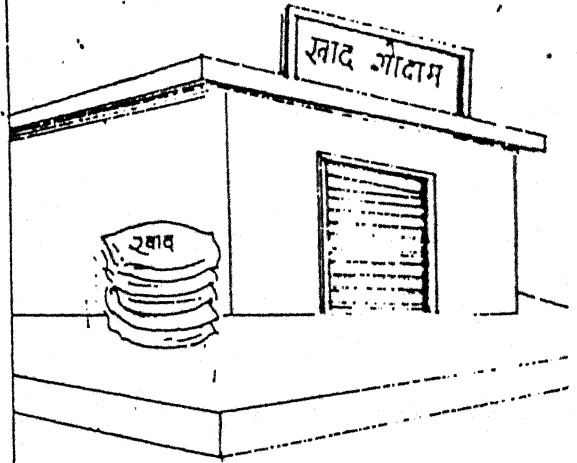
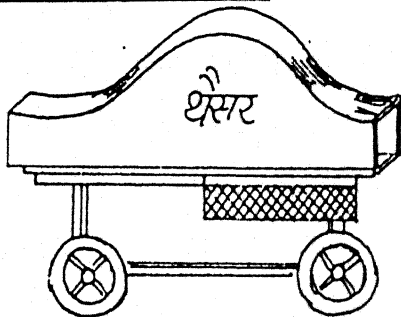
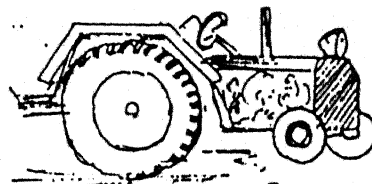
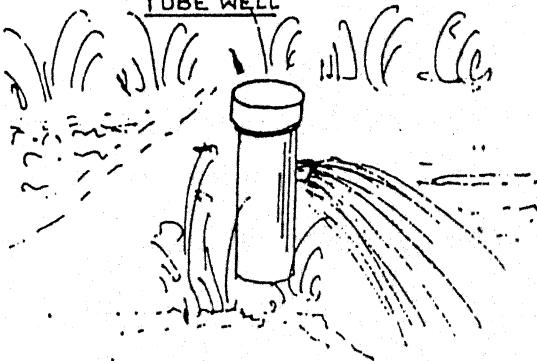



Fig. 33

1. तारगवाँ :-

दतिया जिले के दतिया–सेंधवा मार्ग पर तारगवाँ गांव स्थित है । इस गांव का कुल क्षेत्रफल 421.1 वर्ग हैक्टेयर है । जहां 1986 व्यक्ति आवासित पाये जाते है । इसमें 1063 पुरुष तथा 930 महिलायें हैं । जहाँ कुल परिवारों की संख्या 252 हैं, कुल मकान 325 जिसमें 175 पक्के तथा तीन से अधिक कमरों वालें हैं । 110 मकान कच्चे तथा शेष कच्चे एवं पक्के हैं । इस विद्युतीकृत ग्राम में बस स्टाप के साथ–साथ एक खाद एवं बीज वितरण केन्द्र, 10+2 शिक्षा केन्द्र, नल तथा कुँआ युक्त पेयजल आपूर्ति, उप स्वास्थ्य केन्द्र, द्वि साप्ताहिक बाजार, सहकारी समितियां, ग्रामीण विकास बैंक, पांच चाय एवं पान की दुकाने तीन आटा चक्कियां और 15 अन्य दुकानें हैं । सड़क मार्ग से सीधा सम्बन्द्ध होने के साथ यहाँ के सामाजिक एवं आर्थिक परिवेश में व्यापक प्रगति हुई है । लगभग 25. 3 प्रतिशत व्यक्ति शिक्षित हैं । 17 परिवारों के पास टेलीफोन तथा टेलीविजन पाये जाते हैं । जल एवं तार विभाग का स्थानीय कार्यालय, पंचायत भवन, सामुदायिक केन्द्र भी इस गांव में पाया जाता है । प्रतिदिन गांव के 100 व्यक्ति दतिया एवं अन्य स्थानों को बसों द्वारा यात्रा करते हैं । गांव में कृषि विकास के चिन्ह भी स्पष्ट नजर आते है जिनमें 20 ट्रेक्टर, 15 थ्रेशर, 10 विद्युत मोटरें, 12 डीजल पम्प हैं ।

2. बरुआसागर :-

झाँसी जिले के पूर्व में राष्ट्रीय राजमार्ग क्रं. 75 पर स्थित बरुआसागर एक अत्यन्त विकसित ग्राम है यहाँ सड़क मार्ग के साथ–साथ रेल मार्ग की सुविधा भी को प्राप्त है तथा धार्मिक स्थल के रूप में इस ग्राम की पहचान बहुत प्रचलित है । सड़क तथा रेल मार्ग से गुजरने वाले यात्रियों के लिए अदरक, सिंघाड़े तथा सब्जियाँ इस गाँव के लोग प्रायः बेचते हैं । यद्यपि पूर्ण सुविधा सम्पन्न होने के कारण इस गाँव में दैनिक बाजार, पशु बाजार के स्थापित केन्द्र, स्थानीय पर्यटक, इस गाँव में सैर करने आते– जाते रहते हैं । गाँव में लगभग 11 हजार व्यक्ति जिनमें 52.8 प्रतिशत पुरुष शेष महिलायें पायी जाती हैं । इस ग्राम में सभी आधारभूत सुविधायें अपेक्षा से अधिक दिखाई देती है अतः इसे नोडल विलेज के रुप में जाना जाता है । क्योंकि इन्टरमीडियेट कालेज, तीन हाई स्कूल, एक नवोदय विद्यालय आठ मिडिल स्कूल तथा अनेक प्राथमिक स्कूल, प्रतिदिन 1000 से 1200 व्यक्ति झाँसी तथा मऊरानीपुर की ओर यात्रा करते हैं । लगभग 70 प्रतिशत तीन कमरों से अधिक के मकान हैं । प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, नल द्वारा जनप्रदाय, खाद एवं बीज वितरण केन्द्र, इलाहाबाद बैंक, भूमि विकास बैंक, कृषि विकास के रुप में 50 से अधिक ट्रेक्टर 100 थ्रेसर तथा अनेक डीजल एवं विद्युत पम्प पाये जाते हैं । इस गाँव में सामाजिक एवं आर्थिक विकास पर्यटन केन्द्र के साथ–साथ रेल तथा सड़क परिवहन के कारण भरपूर विकसित अवस्था में पाया जाता है । उल्लेखनीय है कि इस गाँव में दो शीतलन केन्द्र भी झाँसी महानगर के निकट स्थित होने के कारण हुआ है । इस गाँव में दो स्टोन क्रेशर तथा अनेक छोटी–छोटी औद्योगिक इकाईयां स्थापित हैं ।

3. जगमन्नपुर :–

राष्ट्रीय राज मार्ग क्रमांक 26 पर स्थित यह गाँव जालौन तथा उरई के बीच में स्थित है । इस गाँव की कुल आबादी 6795 है । जिसमें 53 प्रतिशात पुरुष तथा शेष महिलायें हैं । इनमें 35.2 प्रतिशत व्यक्ति साक्षर है । राष्ट्रीय राज मार्ग पर स्थित होने के कारण इस गाँव का विकास तेजी से हुआ है । कालपीनगर की पुट्ठा मिल के लिए भूसा, कच्चे माल के रुप में इस गाँव से ही जाता है । गाँव में उपस्वास्थ्य केन्द्र, इंटरमीडियेट कालेज, सहकारी समितियाँ, भूमि विकास बैंक, द्विसाप्ताहिक बाजार तथा विस्तार सेवायें पायी जाती हैं । ग्रामीण आर्थिकी का प्रमुख आधार कृषि होने के कारण यहाँ के कृषक भरपूर मशीनीकरण, रसायनिक उर्वरकों, उन्नत किस्म के बीजों तथा नवीन सिंचित साधनों का प्रयोग करते हैं ।यही कारण है कि इस गाँव में स्प्रिंकलर जैसी आधुनिक सुविधायें भी पायी जाती है । कृषक प्रायः नगद राशि वाली फसलों का चयन करते हैं । किन्तु सबसे बड़ा शस्य प्रतिरुप गेहूँ की फसल के रुप में दिखाई देते है । इस गाँव में पक्के मकानों की बहुतायत है जो टेलीफोन, विद्युत तथा टेलीविजन जैसी आधुनिक सुविधाओं से परिपूर्ण है । इस गाँव में चाय, पान, किराना तथा जनरल स्टोर की दुकानें पायी जाती हैं ।

4. घनौरी :–

स्टेट हाइवे नं. 44 पर स्थित घनौरी गाँव राठ नगर से 11 किलो मीटर की दूरी पर एक विकसित ग्राम है । मिर्च उत्पादन के लिए प्रसिद्ध यह ग्राम कृषि विकास में बहुत अग्रणी है । यहाँ के कृषक गन्ना, मटर, सोयाबीन तथा मसूर का भारी उत्पादन करते हैं । यहाँ की मिर्च कानपुर तथा लखनऊ की मंडियों तक पहुँचाई जाती है । इस गाँव में 175 ट्रेक्टर तथा अनेक कृषि उपकरण यहाँ के कृषकों के पास सर्वेक्षण में देखे गये हैं । बस द्वारा राठ तथा हमीरपुर की ओर 300 से 500 व्यक्ति प्रतिदिन यात्रा करते हैं । इस गाँव में इन्टरमीडियेट कालेज, सहकारी समितियां, भूमि विकास बैंक, खाद तथा बीज गोदाम केन्द्र, उपस्वास्थ्य केन्द्र, साप्ताहिक बाजार पाये जाते हैं । बस स्टाप, चाय–पान की दुकानें, मिर्च मण्डी तथा किराने की दुकाने हैं । इस गाँव की कुल जनसंख्या 7600 है जिसमें 52 प्रतिशत पुरुष तथा 48 प्रतिशत महिलायें हैं । राठ के निकट होने के कारण लगभग 25 प्रतिशत व्यक्ति शिक्षित पाये जाते हैं । गाँव में पंचायत भवन, विद्यालय भवन, आरक्षी केन्द्र तथा पक्का बाजार निर्मित हैं । गाँव की आन्तिरिक सड़कें फर्शीयुक्त तथा अधिकांश पक्के मकान पाये जाते हैं ।

5. कबरई :–

झाँसी–मानिकपुर रेल्वे लाइन पर तथा राजकीय राजमार्ग क्रमांक 27 पर स्थित कबरई ग्राम पूर्ण विकसित ग्राम है । इस ग्राम के निकट कबरई नाम की रेल्वे स्टेशन तथा गाँव के दक्षिण में बस स्टाप भी है । 546.2 वर्ग हेक्टेयर में विस्तृत इस ग्राम में 9467 व्यक्ति आवासित पाये जाते हैं । जिनमें 52.2

प्रतिशत पुरुष तथा 47.8 प्रतिशत महिलायें हैं । लगभग 21 प्रतिशत व्यक्ति पढ़े लिखे हैं । इस गांव में एक इंटरमीडियेट कॉलेज, दो हाईस्कूल तथा अनेक मिडिल तथा प्राथमिक पाठशालायें हैं । गांव से कबरई स्टेशन तक टेम्पों तथा जुगाड़ परिवहन के साधन हैं । कृषि विकास पर परिवहन के साधनों का स्पष्ट प्रभाव परिलक्षित होता है । यहां फल सब्जियां तथा अन्य कृषि उत्पाद निकटवर्ती नगर चाखारी, महोबा एवं कुलपहाड़ के लिए प्रायः सड़क मार्ग से भेजा जाता है । दूरस्थ रेल्वे स्टेशन का प्रभाव इस गांव की आवासित जनसंख्या पर अधिक नहीं है । केवल दो आती और जाती रेलें इस गांव में रुकती हैं । स्टेशन का विकास भी समुचित नहीं हो सका है । यद्यपि रेल्वे स्टेशन के लिए सड़क मार्ग पर चाय, पान की गुमटिया और अन्य दुकाने स्थापित हैं । ग्रीष्मकाल में यात्रियों की आवाजाही अधिक होने के कारण आधारभूत सुविधाओं में वृद्धि देखी जाती है । रेल्वे स्टेशन से प्रतिदिन 50–100 व्यक्ति तथा सड़क मार्ग से 500–600 व्यक्ति विभिन्न क्षेत्रों की ओर आवागमन करते हैं । इस गांव में 160 ट्रैक्टर, डाक एवं तार घर, साप्ताहिक बाजार, भूमि विकास बैंक, सहकारी समितियां तथा जलविद्युत की सुविधायें, खाद एवं बीज गोदाम आदि पायें जाते हैं । ग्रामीण परिवेश में सुरक्षा की दृष्टि से एक पुलिस थाना भी यहां स्थापित किया गया है । गाँव के अन्दर पक्की सड़कें, पक्के मकान तथा नल की सुविधा प्रदान की गई है ।

6. मटौंध :–

बाँदा–महोबा सड़क मार्ग तथा झाँसी–मानिकपुर रेल मार्ग पर स्थित मटौंध बाँदा जिले का एक विकसित ग्राम है । इस ग्राम की कुल आबादी 8444 व्यक्ति है । जिसमें 51.6 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें हैं । गांव का साक्षरता का प्रतिशत 26 प्रतिशत है । गांव में इंटर कॉलेज, एक हाईस्कूल, दो मिडिल तथा पांच प्राथमिक पाठशालायें हैं । सड़क तथा रेलमार्ग से संयुक्त होने के कारण गांव का विकास तेजी से हुआ है । यहां के कृषक चावल, गन्ना तथा मटर की कृषि करते हैं जो नगद फसलों के अन्तर्गत आती है । इस विद्यतीकृत गांव में नल, डाक एवं तारघर, उपस्वास्थ्य केन्द्र, दैनिक बाजार, सहकारी समितियां, भूमिविकास बैंक आदि की सुविधायें प्राप्त हैं । रेल्वे स्टेशन तथा बस स्टाप एक ही स्थान पर होने के कारण चाय, पान की गुमटियों के साथ कई दुकानें इस गांव के दोनों मार्गों के मध्य स्थापित हो चुकी हैं । जो दैनिक बाजार की तरह ग्रामीण वातावरण को निर्मित करती हैं ।

7. बाँसी :–

कानपुर से नागपुर राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक 27 पर स्थित बाँसी ग्राम ललितपुर जिले का अत्यन्त विकसित ग्राम है । सड़क मार्ग की केन्द्रीय भूमिका के कारण इस गांव का विकास तेजी से हुआ है । 971.8 वर्ग हैक्टेयर में विस्तृत इस गांव में 6527 व्यक्ति जिनमें लगभग 52 प्रतिशत पुरुष तथा 48 प्रतिशज महिलायें पायी जाती हैं । यद्यपि इंटर कॉलेज सहित प्राथमिक शिक्षा की वृद्धि के लिए कई

A VIEW OF ROAD SIDE SETLEMENTS

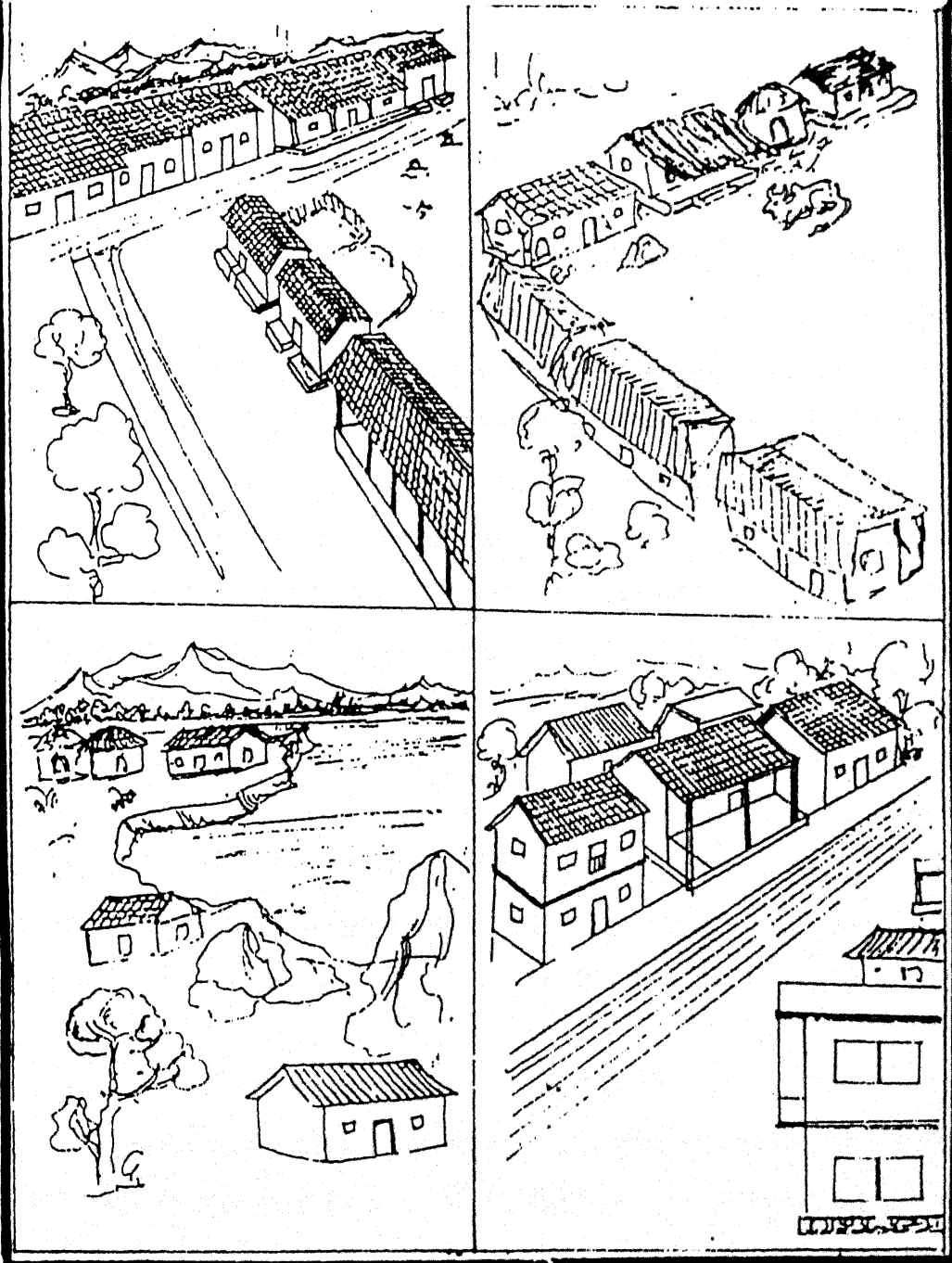



Fig. 34

विद्यालय इस गांव में पाये जाते है किन्तु साक्षरता का प्रतिशत केवल 28.7 है । विद्युत के साथ–साथ नल जल प्रदाय, खाद तथा बीज गोदाम, डाक एवं तारघर सहित उपस्वास्थ्य केन्द्र, दैनिक बाजार, भूमि विकास बैंक तथा सहकारी समितियां ग्रामीण विकास की सहज द्योतक बनी हुई है । गांव में लगभग 45 ट्रैक्टर तथा अनेक दुपहिया वाहन हैं । यहां के कृषक रबी की फसल में मटर तथा गेहूँ का भरपूर उत्पादन करते हैं । राष्ट्रीय राजमार्ग के दोनों किनारों पर अनेक छोटी दुकानें विकसित हो गई है जो दैनिक बाजार की तरह दृष्टिगोचर होती हैं ।

8. शिवपुरी (जमराड़) :–

टीकमगढ़ नगर से 6 किलोमीटर की दूरी पर स्थित शिवपुरी ग्राम एक शैक्षणिक केन्द्र तथा कुण्डेश्वर धार्मिक स्थल के रुप में विख्यात है । जमराड़ नदी के तट पर आवासित होने के कारण तथा गांव की जनसंख्या दो स्थानों पर विभाजित होने के कारण इसे जमराड़ भी कहते है । सड़क मार्ग पर बाजार का रुप स्पष्ट परिलक्षित होता है । प्रमुख शिक्षा केन्द्र के रुप में इस ग्राम में 10+2 विद्यालय, नवोदय विद्यालय तथा जिला शिक्षण प्रशिक्षण केन्द्र के साथ हाई स्कूल, माध्यमिक और प्राथमिक पाठशालायें क्रियान्वित हैं । कुण्डेश्वर धाम के कारण तीर्थ स्थल के रुप में यह एक विख्यात पर्यटन केन्द्र भी है जहां प्रति सोमवार सैंकड़ों दर्शनार्थी इस गांव की यात्रा करते हैं । नदी के उस पास स्थित जमराड़ तथा मधुवन में टीकमगढ़ नगर के नगरवासी पिकनिक मनाने तथा सैर–सपाटे के लिए भी इस गांव में आते–जाते हैं । गांव में सड़क परिवहन का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है । यहां एक उपस्वास्थ्य केन्द्र, आयुर्वेद औषद्यालय तथा सामुदायिक भवन, पंचायत भवन, सहकारी समितियां, ग्रामीण विकास बैंक आदि की सुविधायें प्राप्त हैं । टेलीफोन, डाकघर के अतिरिक्त मध्यप्रदेश शासन का डाइट , कुण्डेश्वर का शासकीय संवाद से संयुक्त होने के लिए अधिक ग्रामीणों को सेटेलाइट से जोड़ने हेतु केन्द्र के रुप मे ही स्थापित किया गया है । कृषि विकास के चिन्ह सड़क परिवहन के साथ चहुँओर दिखाई देते हैं । सड़क मार्ग पर इस गांव का विकास बहुत तेजी से हुआ है । अनेक विद्यालय की स्थापना के कारण यहां साक्षरता का प्रतिशत 42 है ।

9. बमीठा :–

राष्ट्रीय राजमार्ग क्रमांक 75 पर छतपुर से 28 किलोमीटर की दूरी तथा विश्व प्रसिद्ध पर्यटन केन्द्र खजुराहो के समीप बमीठा स्थित एक पूर्ण विकसित ग्राम है । इस ग्राम का कुल क्षेत्रफल 1120. 67 वर्ग हैक्टेयर तथा 2517 व्यक्ति जिसमें 54.2 प्रतिशत पुरुष बाहुल्य जनसंख्या पायी जाती है । खजुराहों के निकट होने के कारण इस गांव का विकास बहुत तेजी से हो रहा है । और ग्रामीण वातावरण ने लगभग कस्बाई स्वरुप धारण कर लिया है । गांव में 36.3 प्रतिशत व्यक्ति साक्षर हैं । इस विद्युतीकृत गांव में राष्ट्रीय राजमार्ग के दोनों किनारों पर बस स्टाप के लगभग आधे किलोमीटर लम्बा दैनिक

बाजार सड़क मार्ग के प्रभाव को स्पष्ट दर्शाता हैं । बमीठा गांव में 10+2 विद्यालय, नल, डाक एवं तार की सुविधा उपस्वास्थ्य केन्द्र भूमि विकास बैंक, सहकारी समितियां आदि सुविधाओं के रुप में प्राप्त हैं । कृषि विकास के चिन्ह भी इस गांव में स्पष्ट परिलक्षित होते हैं । किन्तु स्थानीय धरातलीय पठारी भू–भाग का प्रभाव और विन्ध्यांचल श्रेणियां इस गांव के चारों ओर प्राकृतिक पर्यटन केन्द्र का निर्माण करती है । इस गांव में ट्रेक्टर, थ्रैसर तथा उच्च कृषि उपकरण व्यापक संख्या में किसानों के पास पाये जाते हैं । यहाँ के कृषक खाद एवं बीज गोदाम से रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक दवाओं तथा उन्नत किस्म के बीजों का भरपूर उपयोग करते हैं । ग्रामीण विकास के अन्य द्योतक के रुप में यहाँ डम्व डिपों, हवाभराई तथा टायर की ट्रेडिंग सेन्टर, धर्मशाला, स्वल्पहार केन्द्र तथा छोटे होटलों का विकास भी बहुतायत में हुआ है । खजुराहों की ओर जाने वाले देशी एवं विदेशी पर्यटक कुछ क्षण ठहरकर यहाँ से तरोताजा होकर खजुराहो तथा अन्य क्षेत्रों की ओर यात्रा करते हैं । पन्ना राष्ट्रीय उद्यान, पांडव जल प्रपात तथा अन्य प्राकृतिक दृश्यावली के निकट स्थित होने के कारण इस गांव का विकास एवं महत्व अधिक बढ़ गया है । जिसमें सड़क परिवहन की भूमिका अतुलनीय है ।

10. ब्रिजपुर :–

पन्ना जिले के दक्षिण–पश्चिम में अमानगंज–दमोह की ओर जाने वाली प्रमुख सड़क पर स्थित यह गाँव सड़क परिवहन के कारण अत्यधिक विकसित हो गया है । इस गाँव का कुल क्षेत्रफल 243.74 वर्ग हैक्टेयर तथा जनसंख्या 2146 व्यक्ति जिसमें 1161 पुरुष और 785 महिलायें हैं । गाँव में बस स्टॉप से लगभग 200 व्यक्ति विभिन्न स्थानों की ओर आवागमन करते हैं । इस गाँव में बिजली नल द्वारा जल आपूर्ति, डाक एवं तारघर की सुविधायें, उपस्वास्थ्य केन्द्र, द्विसाप्ताहिक बाजार, ग्रामीण विकास बैंक तथा सहकारी समितियां विकसित हुई हैं ।

सड़क परिवहन की व्यापक भूमिका के कारण इस गाँव में शिक्षण संस्थानों का विकास भी प्राथमिक स्तर से लेकर हायर सेकेन्ड्री स्तर तक पाया जाता है जिसमें 27.7 प्रतिशत व्यक्ति शिक्षित है गाँव में 15 ट्रैक्टर अनेक थ्रेशर तथा विद्युत पम्प है जो कृषि विकास को उल्लखित करते हैं । सड़क मार्ग पर आठ चाय–पान की दुकाने तथा 12 किराने की दुकानें सदैव अपनी सेवायें आने–जाने वाले यात्रियों को प्रदान करती हैं । यद्यपि गाँव का सामाजिक वातावरण कृषि एवं उससे सम्बन्धित क्रियाक्लापों द्वारा दिखाई देता है किन्तु आर्थिक दृष्टि से कृषि के अतिरिक्त छोटे लघु उद्योग, दुकानदारी शासकीय सेवायें भी इस गाँव को प्राप्त है ।

2. प्रतिचयनित विकासशील प्रतिदर्श गाँव :–

चयन के आधार :–

परिवहन तंत्र की भूमिका के आधार पर बुन्देलखण्ड जैसे पिछड़े भू–भाग में विकासशील ग्रामों का चयन एक जटिल प्रक्रिया है । विकासशील ग्रामों को चयनित करते समय उनमें दोनों तरह के चिन्ह अर्थात विकसित और अविकसित स्वरुप में दिखाई देते नजर आते हैं । किन्तु परिवहन की प्रमुख समस्या होने के कारण इन ग्रामों का विकास पूर्णतः नहीं हो सका है । क्योंकि मुख्य सड़क या रेलमार्ग से ये गाँव एक से पाँच किलो मीटर की दूरी पर अवस्थित पाये जाते हैं । यद्यपि इन गांवो में कृषि के रुप में आर्थिक तथा आधारभूत संरचनाओं के रुप में सामाजिक विकास उत्तरोत्तर प्रगति कर रहा है । इन ग्रामों में विकास के लक्षण भवन निर्माण सामग्री के उपयोग, बेहतर जीवन स्तर, संचार सेवाओं के विकास आदि द्वारा स्पष्ट परिलक्षित होते हैं । इसी मूल धारणा को ध्यान में रखते हुये इन ग्रामों के चयन के आधार निम्न लिखित हैं–

1. विकासशील ग्राम कम से कम 5 किलोमीटर के अन्तर्गत पहुँचमार्ग अथवा ग्रामीण मार्ग द्वारा मुख्य सड़क अथवा रेल्वे स्टेशन से संयुक्त है ।

2. मुख्य मार्ग के आवागमन के साधनों का उपयोग करने के लिए ग्रामीण वासियों का 5 किलो मीटर से अधिक यात्रा न करनी पड़ती हो ।

3. ग्रामीण विकास के चिन्ह जैसे शेक्षणिक केन्द्र स्वास्थ्य सेवा केन्द्र, डाक एवं तार प्रणालिया नल–जल प्रदाय, सहकारी समितियां तथा खाद एंव बीज वितरण अनिवार्य रुप से प्राप्त न होकर किसी न किसी गांव में कोई न कोई सेवा अवश्य होनी चाहिए ।

4. ग्राम का सामाजिक एवं आर्थिक ढांचा स्थानीय परिवारों के जीवन स्तर को बनाये रखने में स्थानीय संसाधनों के साथ–साथ परिवहन के प्रभावों को भी स्पष्ट परिलक्षित करता है ।

उपरोक्त संकल्पना के आधार पर प्रत्येक जिले के एक ग्राम का चयन विकासशील ग्राम के रुप में किया गया है । सारिणी क्रमांक 6.2 में विकासशील ग्रामों की वस्तुस्थिति दर्शायी गयी है ।

सारणी क्र. 6.2 विकासशील चयनित प्रतिदर्श ग्राम

उत्तरी बुन्देलखण्ड

क्रं.	जिला	ग्राम	क्षेत्रफल	जनसंख्या 1991	पुरुष %	महिला%	विद्युत	सड़कों से दूरी	ट्रेक्टर संख्या	खाद बीज गोदाम	विद्यालय	साक्षरता %	पेयजल	डाक तार	अस्पताल	बाजार	बैंक	पुलिस थाना	चाय–पान दुकान	किराना दुकान
01.	दतिया	सिलौरी	549.28	1786	54.5	45.5	हां	3	02	नहीं	M	24.6	W	PO	PP	TW	S	—	03	05
02.	झाँसी	मगरपुर	1017.2	7233	54.1	45.9	हां	2RS	07	हां	HS	28.5	TW	PO	PP	TW	S	—	05	09
03.	जालौन	कुठौंदा	853.6	8934	53.6	46.4	नहीं	3	119	नहीं	M	27.7	W	PO	PP	--	S	—	04	08
04.	हमीरपुर	चिल्ली	781.2	6111	53.3	46.7	नहीं	4	150	नहीं	HS	23.9	W	PO	PP	...	...	—	04	09
05.	महोबा	महोबकंठ	572.4	3425	53.1	46.9	हां	0BS	15	हां	MS	24.1	TW	PT	DDC	..	S	हां	06	10
06.	बाँदा	तिंदवारी	802.9	10120	52.9	47.1	हां	1BS	17	हां	2HS	23.7	TW	PT	DDC	OW	—	—	05	31
									दक्षिणी बुन्देलखण्ड											
07.	ललितपुर	बानपुर	684.4	3981	53.4	46.6	हां	0BS	19	हां	HS,10+2	30.1	TW	PT	DDC	TW	RDB	हां	12	15
08.	टीकमगढ़	बम्हौरी	859.5	3728	52.9	47.1	हां	0BS	08	हां	HS	27.7	TW	PT	DCC	TW	S	—	15	10
09.	छतरपुर	गुलगंज	1049.34	4022	53.1	46.9	हां	0BS	05	हां	HS	28.2	TW	PT	DCC	OW	S	हां	17	12
10	पन्ना	जसवंत पुरा	1789.81	3101	58.1	42.9	हां	2	10	नहीं	HS	19.2	W	PO	PP	..	S	—	09	06

स्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित

1. सिलौरी :–

549.28 वर्ग हेक्टेयर भूमि पर विस्तृत दतिया से ग्वालियर राजकीय राजमार्ग से 3 किलो मीटर के आन्तिरिक भू–भाग में स्थित सिलौरी दतिया जिले का एक विकासशील ग्राम है । इस ग्राम की कुल जनसंख्या 1786 व्यक्ति है जिसमें 999 पुरुष तथा 787 महिलायें हैं । सिलौरी ग्राम ग्रामीण पहुँच मार्ग से मुख्य सड़क द्वारा आवद्ध है । यहां एक माध्यमिक विद्यालय, पानी पीने के लिए कुँआ, पोस्ट आफिस, स्वास्थ्य सुविधाओं के लिए प्राईवेट प्रेक्टिशनर, सहकारी समिति तथा द्विसाप्ताहिक बाजार की सुविधायें उपलब्ध हैं । 1980 के दशक में काम के बदले अनाज कार्यक्रम के तहत मुख्य सड़क से इस ग्राम को संयुक्त किया गया । यही कारण है कि विकास के क्रम में यह ग्राम थोड़ा पिछड़ गया है । कृषि एक मात्र आर्थिकी का आधार है किन्तु स्थानीय छोटी–छोटी औद्योगिक इकाइयों द्वारा स्थानीय कृषि उपकरण, चमड़े के जूते, सूती वस्त्र आदि बनाये जाते है । यहां के कृषक रवि तथा खरीफ दोनो फसलों का सिंचाई के साधनों की अभिवृद्धि के कारण भरपूर उत्पादन करने में सफल होते हैं । ग्राम में केन्द्रीय एवं प्रान्तीय योजनाओं के समावेश होने से पंचायत घर, खंडजा निर्माण, कुँओं की सफाई एंव जीर्णोंद्वार, विद्यालयों की बाऊन्ड्रीवाल, बाजार के लिए चबूतरे आदि का निर्माण भी जवाहर रोजगार कार्यक्रम के अन्तर्गत कराया गया है । पहुँच मार्ग के माध्यम से बस अड्डे तक पहुँचने के लिए यहाँ के नागरिक तांगा, मोटर साइकिल आदि का उपयोग करते हैं । किन्तु आवागमन का प्रमुख साधन साईकिल ही है । ग्रामीण क्षेत्रों की ओर प्रवास करने के लिए अथवा निकटवर्ती बाजारों को कृषि उत्पाद बेचने जाने के लिए अधिकांश कृषक बैलगाड़ी का उपयोग करते हैं । गाँव में लगभग आधे आवास कच्चे मकान तथा शेष पक्के मकान है । यहां के नागरिकों का जीवन स्तर व्यक्तिगत आर्थिकी के आधार पर विकसित अथवा अविकसित स्थिति में दिखाई देता है । बेहतर रोजगार की तलाश में गरीबी की रेखा के नीचे जीवन यापन करने वाले अनेक परिवारों द्वारा इस गांव से पलायन कर ग्वालियर तथा दिल्ली की ओर जाना प्रारम्भ कर दिया है । ताँगा स्टेन्ड पर चाय–पान की गुमटिया भी देखी गयी हैं ।

2. मगरपुर :–

झाँसी जिले की मऊरानीपुर तहसील के अन्तर्गत निवाड़ी नगर से 4 किलो मीटर की दूरी पर स्थित मगरपुर ग्राम यद्यपि एक पूर्ण विकसित ग्राम है किन्तु इन्टरमीडियेट कालेज का अभाव, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र की कमी और सड़क परिवहन का सीधा सम्पर्क न होने के कारण इस ग्राम का विकास तुलनात्मक दृष्टि से विकासशील अवस्था में दिखाई देता है । यद्यपि भवन निर्माण सामग्री की स्थानीय प्रचुरता के कारण इस ग्राम 70 से 75 प्रतिशत मकान बहुमंजिला तथा पक्के 5 से 8 कमरायुक्त दिखाई देते हैं । झाँसी से 28 किलोमीटर तथा मऊरानीपुर से 30 किलोमीटर और निवाड़ी के निकट होने के कारण साक्षरता का प्रतिशत इस ग्राम में अधिक पाया जाता है । 1990 में झाँसी–मानिकपुर रेलवे लाइन जो ग्राम

से दो किलोमीटर की दूरी से निकलती है, मगरपुर रेल्वे स्टेशन बन जाने के कारण यातायात की सुविधा में अवश्य वृद्धि हुई है । यद्यपि स्टेशन से प्रतिदिन 500 व्यक्ति झाँसी तथा मऊरानीपुर की ओर यात्रा करते है । 1990 में अम्बेडकर ग्राम घोषित होने के कारण इस ग्राम को टीकमगढ़–निवाड़ी तथा टेहरका के बीच पक्की सड़क से जोड़ा गया जिस पर दो बसें टीकमगढ़ से मगरपुर तथा झाँसी से मगरपुर प्रतिदिन आती–जाती है । ग्राम में एक हाईस्कूल, एक स्वास्थ्य केन्द्र, पीने के लिए नल तथा कुँए द्वारा पेयजल आपूर्ति, एक सहकारी समिति के अतिरिक्त मंगलवार तथा शनिवार को द्विसाप्ताहिक बाजार लगता है । रेल तथा यातायात सड़क मार्ग की सुविधा हो जाने के कारण इस ग्राम में बाजार के दिन आसपास के दो से तीन हजार व्यक्ति क्रय–विक्रय करने हेतु आते हैं । इस ग्राम की कुल जनसंख्या 7235 व्यक्ति जिसमें 54 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें हैं । 28.5 प्रतिशत साक्षरता युक्त इस ग्राम में कृषि एवं औद्योगिक विकास परिवहन के विकसित होने के कारण भरपूर हुआ है । यहां के कृषक आलू, अरबी, गन्ना, मूँगफली तथा गेहूँ का भारी उत्पादन करते हैं । रानीपुर टेरिकॉट के लिए कपड़ा बनाने का कार्य कोरी जाति के लोगों के पास बहुतायत में किया जाता है । यही कारण है कि विगत तीन दशकों में इस जाति के लोगों के द्वारा बहुत अधिक प्रगति की है । इनके पास चार से पाँच मंजिल तक के मकान, उच्च जीवन स्तर के साधन देखे जाते हैं । इसी आर्थिकी के प्रभाव के कारण कोरी जाति के 4–5 परिवार अमेरिका तथा यूरोप के देशों में बस गयें हैं । इस ग्राम में शेक्षणिक प्रगति बहुत अधिक हुई है । ग्राम के 12 व्यक्ति डाक्टर, 8 इंजीनियर तथा दो बी. एच. ई. एल. में उच्च पदों पर विद्यमान हैं ।

3. कुठौंदा :–

जालौन जिले के मध्य में उरई तहसील के अन्तर्गत कुठौंदा ग्राम जिसका कुल क्षेत्रफल 853. 6 वर्ग हेक्टेयर है जो बेतवा नदी के पश्चिम में कछारी भू–भाग पर स्थित है । इस ग्राम की कुल जनसंख्या 8934 व्यक्ति जिसमें 53.6 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें है । उरई से हमीरपुर पर कुईया ग्राम से तीन किलोमीटर की दूरी पर स्थित यह ग्राम एक विकासशील संरचना में स्थित दिखाई देता है । बेतवा के कछारी भू–भाग पर स्थित होने के कारण इस ग्राम में कृषि विकास के चिन्ह स्पष्ट परिलक्षित होते हैं । किन्तु प्रमुख सड़क मार्ग से सीधे संयुक्त न होने के कारण इस ग्राम का अपेक्षित विकास नहीं हो सका है । स्वतंत्रता प्राप्ति के 50 वर्ष के उपरान्त भी विद्युत की सुविधा से वंचित इस ग्राम में कृषि के अतिरिक्त अन्य आधारभूत सुविधाओं का विकास अपनी शैशव अवस्था में है । यहाँ एक मिडिल स्कूल, पानी पीने के लिए कुँए, पोस्ट आफिस, सहकारी समिति तथा चिकित्सा हेतु निजी चिकित्सक प्राप्त होते हैं । ग्राम में चाय पान की दुकाने तथा अन्य दुकाने हैं । इस ग्राम में 26.7 प्रतिशत जनसंख्या शिक्षित है, जो प्रायः राठ एवं उरई के शेक्षणिक केन्द्रों पर निर्भर करती है । इस ग्राम में साक्षरता की कमी

पर परिवहन मार्ग का सीधा असर पड़ा है । सड़क परिवहन के अभाव के कारण अनुसूचित जाति तथा पिछड़े वर्ग के लोग अपने बच्चों को शिक्षा के लिए विद्यालयों में नहीं भेजते हैं जबकि सामान्य तथा उच्च वर्गों में शिक्षा ग्रहण करने के प्रति अधिक जागरुकता पायी जाती है । यहाँ उपजाऊ कछारी मिट्टी होने के कारण कृषि उपकरणों की संख्या कृषक परिवारों में अधिक पायी जाती है । सभी बड़े कृषक मुद्रादायिनी फसलों का उत्पादन करते हैं । अब वर्तमान में पहुँचमार्ग का उपयोग करते हुए उरई मण्डी में अपनी फसल को आवश्यकतानुसार बेचते हैं ।

4. चिल्ली :–

हमीरपुर जिले की राठ तहसील के गौहाण्ड विकास खण्ड में स्थित चिल्ली ग्राम सड़क के अभाव के कारण पूर्ण विकसित नहीं हो सका है । जबकि यहाँ एक हाईस्कूल, खाद एवं बीज वितरण केन्द्र, तार घर, पोस्ट आफिस (टेलिफोन युक्त) जैसी आधारभूत सुविधायें पायी जाती हैं । सड़क से चार किलो मीटर की दूरी पर स्थित होने के कारण ग्राम में आज भी विद्युत सुविधा उपलब्ध नहीं हो रही है । जबकि इस ग्राम के शिक्षा के प्रति पर्याप्त जागरुकता पायी जाती है । वर्ष 1999 में पहुँच मार्ग के निर्माण के उपरान्त से इस ग्राम का विकास बड़ी तेजी से हो रहा है । यहाँ से गुड़, मटर, गेहूँ की फसलें राठ की मण्डी में बेची जाती हैं । कृषि विकास की अधिकता के कारण इस ग्राम में 150 ट्रेक्टर, 100 थ्रेशर तथा लगभग 500 डीजल पम्प सेट पाये जाते हैं । इस ग्राम के हाई स्कूल में चारों ओर के ग्रामों के छात्र पढ़ने हेतु आते हैं । तथा अध्ययन– अध्यापन का कार्य उच्च स्तर का होने के कारण यहाँ के विद्यालय की सीमा निकटवर्ती क्षेत्रों में विख्यात है । इस ग्राम में 23.9 प्रतिशत जनसंख्या साक्षर है ।

5. महोबकंठ :–

महोबा जिले के दक्षिण–पश्चिम में हरपालपुर नगर से 10 किलो मीटर की दूरी राठ–हरपालपुर सड़क मार्ग पर स्थित महोबकंठ ग्राम अपने विकासशील होने का प्रत्यक्ष उदाहरण है । इस ग्राम में एक साप्ताहिक बाजार, पुलिस थाना, सहकारी समिति, इलाहाबाद बैंक, एक हाई स्कूल, पीने के लिए नल जल प्रदाय, पोस्ट आफिस एवं तारघर, बस स्टॉप तथा उपस्वास्थ्य केन्द्र पाये जाते हैं । इस ग्राम की कुल आवादी 3425 व्यक्ति जिनमें 25 प्रतिशत पुरुष जनसंख्या शिक्षित है । बुन्देलखण्ड पठार के मध्य में स्थित होने के कारण विध्यांचल पर्वत की विभिन्न पहाड़ियां इस ग्राम के चारों ओर दिखाई देती हैं किन्तु मुख्य सड़क मार्ग तथा रेल्वे स्टेशन से 10 किलोमीटर की दूरी पर स्थित होने के कारण ग्राम में बाजार की सुविधायुक्त पक्के मकान, नालीयुक्त पक्की सड़कें पायी जाती हैं । इस ग्रामीण बस स्टाप से प्रतिदिन लगभग 200 व्यक्ति यात्रा करते है । गाँव में ग्रामीण बैंक तथा सहकारी समितियों के माध्यम से स्थानीय कृषकों को खाद एंव बीज के लिए ऋण उपलब्ध कराया जाता है । गांव में 15 ट्रेक्टर तथा उच्च कृषि उपकरण पाये जाते हैं ।

6. तिंदवारी :–

बाँदा जिले की बबेरु तहसील के अन्तर्गत इस गांव का कुल क्षेत्रफल 802.9 वर्ग हेक्टेयर है । यहां की कुल जनसंख्या 10120 है जिसमें लगभग 53 प्रतिशत पुरुष एवं 47 महिलायें महिलायें पायी जाती हैं । बाँदा जिले से फतेहपुर की ओर जाने वाले मुख्य सड़क मार्ग पर स्थित होने के कारण तिंदवारी ग्राम का विकास बहुत तेजी से हो रहा है । ग्राम के लगभग 24 प्रतिशत व्यक्ति शिक्षित हैं । यहां दाहाई स्कूल, 5 माध्यमिक विद्यालय और अनेक प्राथमिक विद्यालय हैं । नल द्वारा जल प्रदाय, डाक एवं तार घर, एक उपस्वास्थ्य केन्द्र तथा एक साप्ताहिक बाजार की प्रत्यक्ष सुविधा इस गांव को प्राप्त है । इस गांव में चाय–पान तथा किराने की अनेक दुकाने हैं । सड़क पर इन दुकानों का स्वरुप रेखीय प्रतिरुप में विकास हो जाने के कारण दैनिक बाजार की स्थिति जैसा वातावरण निर्मित हो गया है ।

7. बानपुर :–

बुन्देलखण्ड के दक्षिणी–पश्चिमी भाग पर ललितपुर से टीकमगढ़ मुख्य सड़क मार्ग पर यह सीमावर्ती ग्राम जमराड़ नदी के किनारे पर बसा हुआ है । इस गांव से टीकमगढ़, ललितपुर तथा झाँसी की ओर सड़क विभाजित होती है । सड़क मार्ग से यह गांव महरौनी तहसील से भी संयुक्त है तथा सीमावर्ती ग्राम होने के कारण एक पुलिस चौकी, हाई स्कूल, पीने के लिए जल सुविधा, डाकघर एवं तारघर, उपस्वास्थ्य केन्द्र, द्विसाप्ताहिक बाजार, ग्रामीण बैंक तथा सहकारी समितियां पायी जाती है । इस गांव का ऐतिहासिक महत्व है । महाभारत काल के समय वाणासुर राक्षस ने इस गांव को बसाया था तभी से इस ग्राम का नाम वाणासुर नगर से अपभ्रंश होता हुआ वर्तमान में बानपुर हो गया है । इस ग्राम की कुल जनसंख्या 3981 व्यक्ति हैं । जिसमें 53 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें है इनमें 30 प्रतिशत व्यक्ति साक्षर पाये जाते हैं । सड़क मार्ग पर स्थित होने के कारण इस ग्राम से टीकमगढ़, ललितपुर, झाँसी तथा महरौनी की ओर 200–250 व्यक्ति प्रतिदिन यात्रा करते हैं । ललितपुर से बानपुर के लिए प्रतिदिन दो बसे चलती हैं । कृषि विकास की दृष्टि से यह ग्राम अपेक्षाकृत अधिक विकसित नहीं हो सका है । क्योंकि पठारी भू–भाग पर स्थित होने के कारण मिट्टी परिच्छेदिका 6.5 से ज्यादा गहरी नही हैं और जलधारण क्षमता भी इसमें कम पायी जाती है । किन्तु सड़क का प्रभाव अन्य सामाजिक विकास पर स्पष्ट परिलक्षित होता है जिससे पक्के मकान, पक्की आन्तरिक ग्रामीण सड़कें, विद्युत व्यवस्था आदि के कारण इस ग्राम को विकासशील स्तर प्रदान करते हैं ।

8. बम्हौरी (बराना) :–

टीकमगढ़ जिले की जतारा तहसील एवं विकासखण्ड एवं टीकमगढ़–झाँसी राजकीय राजमार्ग 34 पर स्थित यह एक विकासशील ग्राम है । इस ग्राम की कुल आवादी 3730 व्यक्ति है जिनमें 53 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें हैं । गांव के 27 प्रतिशत व्यक्ति साक्षर है । सड़क मार्ग पर स्थित

होने के कारण बस स्टाप, हायर सेकेन्ड्री स्कूल, नल जल प्रदाय, डाक एवं तार घर, सहकारी समितियां, विद्युत व्यवस्था आदि आधारभूत सुविधाओं का विकास बड़ी तेजी से हुआ है । सड़क मार्ग पर चाय–पान किराना जनरल स्टोर, कपड़ा आदि दुकानों की सुविधा होने के कारण द्विसाप्ताहिक बाजार की सुविधा दैनिक बाजार में परिवर्तित हो गई है । बराना गांव से तालाब द्वारा सिंचाई की सुविधा इस ग्राम को प्राप्त होने के कारण कृषि विकास भी बड़ी तेजी से हुआ है ।

9. गुलगंज :–

छतरपुर जिले की बिजावर तहसील में छतरपुर सागर राजकीय राजमार्ग क्रमांक 27 पर स्थित गुलगंज ग्राम एक विकासशील अवस्था में है । इस ग्राम की कुल आवादी 4022 व्यक्ति जिसमें 52.8 प्रतिशत पुरुष तथा शेष 47.2 प्रतिशत महिलायें है । इस गांव का कुल क्षेत्रफल 1089.34 वर्ग हेक्टेयर तथा साक्षरता 28.2 प्रतिशत है । इस विद्युतीकृत गांव में सड़क के किनारे अनेक दुकानों के खुल जाने से दैनिक बाजार जैसी स्थिति निर्मित हो गयी है । इस गांव से दो किलो मीटर की दूरी पर बिजावर के लिए तथा 5 किलोमीटर की दूरी पर टीकमगढ़ के लिए राजकीय राजमार्ग से सड़क विभाजित होती है । प्रायः सभी बसे इस गांव में रुकती हैं लगभग 500 व्यक्ति प्रतिदिन आवागमन करते हैं । इस ग्राम में हायर सेकेन्ड्री स्कूल, खाद एवं बीज केन्द्र, डाक एवं तार घर, उप स्वास्थ्य केन्द्र, सहकारी समितियां आदि आधारभूत सुविधायें मुख्य सड़क परिवहन के कारण संभव हो सकी है ।

10. जसवन्तपुरा :–

पन्ना के अजयगढ़ की ओर मुख्य सड़क से दो किलोमीटर की दूरी पर स्थित जसवन्तपुरा ग्रम पर सड़क परिवहन का स्पष्ट प्रभाव परिलक्षित होता है । 1789.81 वर्ग हेक्टेयर में स्थित इस गांव में 1991 की जनगणना 3301 व्यक्ति आवासित है जिसमें 1597 पुरुष तथा शेष महिलायें है । कुल जनसंख्या की 19.2 आवादी साक्षर है । सड़क से दो किलोमीटर की दूरी पर स्थित होने के कारण ग्रामीण विकास के चिन्ह व्यापक दृष्टि से इस गांव को अभी भी प्राप्त नहीं हो सके हैं । किन्तु एक पोस्ट आफिस, हायर सेकेन्ड्री स्कूल, निजी चिकित्सालय, सहकारी समितियां युक्त इस विद्युतीकृत गांव में 9 चाय–पान की गुमटिया तथा 6 अन्य दुकाने हैं । गांव के आवास पर स्थानीय पर्तदार चट्टानों का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है । मकानों की दीवारें ईंटों तथा पत्थर के खण्डों से निर्मित की जाती है जबकि ऊपरी छत का आवास पर्तदार छतियों के द्वारा ढक दिया जाता है । इससे गांव के लगभग सभी मकान एक मंजिली दिखाई देते हैं । कृषि विकास का अपेक्षित प्रभाव गांव में विन्ध्यांचल की पर्वत श्रेणियों के चारों ओर घिरे होने के कारण उच्च विकासीय अवस्था में दिखाई नहीं देता है ।

3.अविकसित चयनित प्रतिदर्श गांव :–

चयन के आधार :–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के अधिकांश गांव परिवहन मार्गों के अभाव के कारण विकास की उच्च धारा से अत्यधिक पिछड़ गये हैं । इस यातायातहीनता के कारण इन गांवो को अप्रवेशगम्य गांव की संज्ञा दी गयी है । जो आर्थिक और सामाजिक पिछड़ेपन के साथ–साथ कृषि तथा ग्रामीण विकास के आधारभूत संरचनात्मक पिछड़ेपन के द्योतक है । चयनित समस्त प्रतिदर्श ग्रामों में विकास के चिन्ह सर्वथा अभावग्रस्त पाये जाते है । इन ग्रामों में स्थानीय शासन ने विभिन्न योजनाओं को या तो प्रेषित नहीं किया है अथवा यहां के निवासी योजनाओं के प्रति सर्वथा सजग नहीं रहे हैं । परिणामस्वरुप इन ग्रामों में सड़क मार्ग हीनता के कारण ग्रामीण वातावरण चारों ओर गरीबी की रेखा के नीचे जीवनयापन करने वालों से भरा पड़ा है ।

इन ग्रामों के अध्ययन क्षेत्र में चयनित किये जाने के निम्नलिखित भौगोलिक आधार हैं ।

1. मुख्य सड़क से कम से कम 5 किलो मीटर की दूरी पर आवासित ग्राम ।
2. यातायात की प्रभावशीलता की कमी के कारण अवसंरचनात्मक विकास का सर्वथा अभाव है ।
3. मूलभूत सुविधाओं के कारण ग्रामीण वातावरण का अत्यधिक पिछड़ा सामाजिक परिवेश ।
4. प्राथमिक कार्य के अतिरिक्त अन्य किसी कार्य की पूर्णतया कमी ।
5. बुन्देलखण्ड के ऐसे ग्रामों का वन क्षेत्रों पठारी भू–भागों अथवा दुर्गम स्थलों पर स्थित होना जिसमें आवागमन के लिए धरातलीय बनावट कोई न कोई भौगोलिक वाधा निर्मित करती हो । इन ग्रामों की जनसंख्या की आर्थिकी के आधार कृषि के अतिरिक्त मछली पकड़ना, वनोत्पाद एकत्रित करना, परम्परागत उद्यमों से सम्बन्धित होना ।

उपरोक्त कारणों से बुन्देलखण्ड के प्रत्येक जिले से एक–एक ग्राम का चयन अत्यन्त पिछड़े अथवा अविकसित ग्राम के रुप में चयनित किया गया है जो निम्न लिखित सारणी द्वारा ज्ञातव्य हैं –

सारणी क्र. 6.3 अविकसित चयनित प्रतिदर्श ग्राम
उत्तरी बुन्देलखण्ड

क्र.	जिला	ग्राम	क्षेत्रफल	जनसंख्या 1991	पुरुष %	महिला%	विद्युत	सड़कों से दूरी	ट्रेक्टर संख्या	खाद बीज गोदाम	विद्यालय	साक्षरता %	पेयजल	डाक तार	अस्पताल	बैंक	पुलिस थाना	चाय–पान दुकान	किराना दुकान
01.	दतिया	खमरौली	382.58	1077	51.8	48.2	नहीं	07	02	नहीं	M	19.0	W	--	--	..	—	01	02
02.	झाँसी	सप्तवारा	485.8	1912	52.2	47.8	नही	06	05	नहीं	P	15.4	W	--	--	..	—	—	01
03.	जालौन	गुराठी	649.9	6171	52.4	47.6	नही	05	15	नहीं	M	17.8	W	PO	--	--	—	—	04
04.	हमीरपुर	इसलामपुर	1011.1	3859	53.2	46.8	हां	09	18	नहीं	M	17.3	W	PO	--	--	—	02	03
05.	महोबा	चमरुवा	462.2	2001	52.6	46.4	नही	04	02	नहीं	P	16.3	W	--	--	..	—	---	01
06.	बाँदा	करौली	690.8	4266	52.7	46.3	नही	05	05	नहीं	M	21.3	W	--	--		—	02	05
							दक्षिणी बुन्देलखण्ड												
07.	ललितपुर	कुम्हैड़ी	912.0	4792	53.0	47.0	हां	06	07	नहीं	HS	22.5	W	PO	--	--	—	03	05
08.	टीकमगढ़	सुनवारा	521.0	1002	53.2	46.8	हां	05	01	नहीं	P	24.6	W	--	--	..	—	—	01
09.	छतरपुर	झिन्ना	780.47	575	52.8	48.2	हां	03	03	नहीं	P	16.9	W	--	--	--	----	—	01
10	पन्ना	मेहगांव	167.39	374	51.9	48.1	नही	02	05	नहीं	P	17.2	W	--	--	--	—	---	01

स्रोत– व्यक्तिगत सर्वेक्षण पर आधारित

1. **खमरौली :–**

दतिया जिले सेवंधा तहसील के मध्य में सड़क से 6 किलोमीटर की दूरी पर स्थित खमरौली ग्राम अत्यन्त पिछड़ा हुआ ग्राम है । 382.58 वर्ग हेक्टेयर में स्थित इस गांव में 1077 व्यक्ति आवासित है कुल जनसंख्या का 51.8 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें हैं । लगभग 19 प्रतिशत व्यक्ति साक्षर है इस गांव में एक माध्यमिक विद्यालय तथा एक प्राथमिक विद्यालय है । शेष समस्त सुविधाओं का अभाव इस ग्राम में पाया जाता है । सड़क मार्ग पर स्थित न होने के कारण इस गांव के लगभग 40 प्रतिशत व्यक्ति तथा उससे सम्बन्धित व्यवसाय में मजदूरी करते हुये गरीबी की रेखा के नीचे जीवन यापन करते हैं । वन क्षेत्र के निकट होने के कारण अधिकांश ग्रामवासी वनोत्पाद पर ही निर्भर करते हैं । इन वनों से जलाऊ लकड़ी, महुआ, अचार, शहद तथा खैर आदि एकत्र कर निकटवर्ती बाजारों में बेचते हैं ।

2. **सप्तवारा :–**

झाँसी जिले की मऊरानीपुर तहसील के अन्तर्गत सड़क मार्ग से 6 किलोमीटर की दूरी पर स्थित सप्तवारा ग्राम पूर्ण तथा पिछड़ा हुआ ग्राम है । जलाशय के किनारे स्थित होने के कारण यहां के अधिकांश ग्रामवासी कृषि के अतिरिक्त मत्स्य उत्पादन का कार्य करते हैं । इस गांव की कुल आबादी 1912 व्यक्ति है जिसमें से 52.2 प्रतिशत पुरुष तथा 47.8 प्रतिशत महिलायों के रुप में पायी गयी है । गांव में केवल 3 भवन पक्के है शेष सभी मकान कच्चे पाये गये है । गांव में सड़क के अभाव के कारण साक्षरता अत्यन्त कम मात्र 15.4 प्रतिशत पायी जाती है । इस गांव में एकमात्र प्राथमिक विद्यालय है शेष सभी सुविधओं का अभाव देखा गया है ।

3. **गुराठी :–**

जालौन जिले की उरई तहसील के अन्तर्गत मुख्य सड़क मार्ग से आठ किलो मीटर की दूरी पर गुराठी ग्राम एक अविकसित ग्राम है । यद्यपि यह ग्राम यमुना तथा बेतवा नदियों के मैदानी भू–भाग पर स्थित है किन्तु सड़क यातायात की कमी के कारण विकास न के बराबर हुआ है । इस ग्राम की य़द्यपि आवादी बहुत है । अनुसूचित जाति तथा पिछड़े वर्ग के लोग यहां अधिक पाये जाते हैं । 6117 व्यक्तियों में से 52.4 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें हैं । 17.8 प्रतिशत साक्षरता यहां पायी जाती है । 6000 से अधिक आवादी वाले इस ग्राम में एक मात्र माध्यमिक विद्यालय, एक कन्या प्राथमिक पाठशाला का होना आश्यर्चजनक है । यद्यपि इस ग्राम में एक डाक घर भी है किन्तु अन्य आधारभूत सुविधाओं का न होना यह स्पष्ट करता है कि इस गांव को अतिशीघ्र पहुँच मार्ग के माध्यम से मुख्य सड़क द्वारा जोड़ा जाना चाहिए ।

4. **इसलामपुर :–**

हमीरपुर जिले की राठ तहसील के अन्तर्गत बेतवा नदी के किनारे पर स्थित इस्लामपुर ग्राम

एक मुस्लिम बाहुल्य जनसंख्यायुक्त अविकसित ग्राम है । मुख्य सड़क से 9 किलोमीटर दूर होने के कारण तथा बेतवा नदी के द्वारा ऊबड़–खाबड़ भूमि के कारण इस गांव का विकास अवरुद्ध हो गया है । ग्राम में 3859 व्यक्तियों में 53.2 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें पायी जाती हैं । 17.3 प्रतिशत व्यक्ति साक्षर हैं । जालौन जिले की सीमा से लगे होने के कारण यह गांव दस्यु प्रभावित गांव भी है । गांव की कुल आवादी में 65 प्रतिशत मुस्लिम संप्रदाय के लोग इस गांव में पाये जाते हैं । यद्यपि दस्यु समस्या से निपटने के लिए इस गांव को विद्युतीकृत किया जा चुका है तथा एक पुलिस चौकी की स्थापना भी विगत वर्षों में की गई है । इस गांव में एक माध्यमिक विद्यालय के अतिरिक्त कोई भी सुविधा प्राप्त नहीं हैं ।

5. चमरुआ :–

महोबा जिले की कुलपहाड़ तहसील के अन्तर्गत छतरपुर–झाँसी राष्ट्रीय राजमार्ग 75 से 6 किलो मीटर की दूरी पर स्थित चमरुआ गांव उत्तर प्रदेश के उन ग्रामों में से एक है जो चारों ओर से मध्य प्रदेश राज्य से घिरे हुये है । जिला मुख्यालय से दूरस्थ स्थित होने तथा चारों ओर से मध्य प्रदेश राज्य से घिरे होने के कारण जिला मार्ग का निर्माण भी इस गांव को पहुँच मार्ग के रुप में भी प्राप्त नहीं हो सका है । यहां की कुल आबादी 1991 की जनगणना अनुसार 2001 में से 52.6 प्रतिशत पुरुष तथा शेष महिलायें पायी जाती हैं । यातायात के साधनों की कमी का प्रभाव यहां के शैक्षणिक स्तर पर भी पड़ा है । अर्थात मात्र 16.3 प्रतिशत व्यक्ति शिक्षित पाये गये है । गांव में एक मात्र प्राथमिक विद्यालय तथा एक किराने की दुकान है शेष समस्त सुविधाओं की कमी इस गांव के पिछड़ेपन को स्पष्ट प्रदर्शित करते हैं ।

6. कुरौली :–

बाँदा जिले के बबेरु तहसील के मध्य में बाँदा से बबेरु मुख्य सड़क से 6 किलो मीटर की दूरी पर स्थित इस गाँव में 4266 व्यक्ति आवासित है । बाँदा के निकट स्थित होने के कारण यहां 21.3 प्रतिशत साक्षरता पायी जाती है । गाँव के अधिकांश कृषक कृषि द्वारा अपनी अर्थव्यवस्था को बनाये रखने में क्रियाशील रहते हैं । कृषि मजदूरों सीमान्त कृषकों तथा अन्य भूमि परिवारों के व्यक्ति का काम की तलाश में नगर की ओर पलायन करते हैं । इस गांव में एक माध्यमिक विद्यालय तथा दो प्राथमिक पाठशाला दो चाय–पान की गुमटियां तथा पाँच अन्य दुकाने पायी जाती हैं । सड़क परिवहन की कमी का प्रभाव इस गांव के व्यक्तियों के जीवन स्तर पर भी पड़ा है । अर्थात समुचित परिवेश ग्रामीण संस्कृति में समावेशित दिखाई देता है ।

7. कुम्हैड़ी :–

ललितपुर जिले की महरौनी तहसील के अन्तर्गत महरौनी से 12 किलो मीटर की दूरी पर तथा मख्य सडक से 6 किलो मीटर की दूरी पर स्थित कुम्हैड़ी ग्राम पहुँच मार्ग निर्मित हो जाने के कारण

विकास के चिन्ह जहां–तहां दिखाई देने लगे हैं । कुल 4772 व्यक्तियों में से 22.5 प्रतिशत व्यक्ति साक्षर है । इस विद्युतीकृत गांव में सात ट्रेक्टर, एक हाई स्कूल, एक डाकघर, चाय–पान की गुमटियां तथा 5 अन्य दुकानें पायी जाती हैं । गांव की आर्थिकी का आधार कृषि तथा मजदूरी है । सड़क परिवहन की कमी के कारण इस गांव का परोक्ष विकास नहीं हो पा रहा है ।

8. सुनवाहा :–

टीकमगढ़ नगर से 6 किलोमीटर दक्षिण–पश्चिम में स्थित यह ग्राम अत्यन्त पिछड़ा हुआ है । 521 वर्ग हैक्टेयर पर आवासित इस ग्राम में 1002 जनसंख्या पायी जाती है । इस विद्युतीकृत ग्राम में एक प्राथमिक पाठशाला के अतिरिक्त अन्य कोई सुविधा अभी तक नहीं प्राप्त हो सकी है । टीकमगढ़ नगर के निकट स्थित होने के कारण 24.6 प्रतिशत साक्षरता पायी जाती है । अन्य सभी सुविधाओं का अभाव होना तथा दोनों ओर से नालो से घिरे होने के कारण सड़क मार्ग के निर्माण में प्रमुख वाधा बनी हुई है । यहां के अधिकांश कृषि मजदूर टीकमगढ़ नगर में मजदूरी करने प्रतिदिन आते हैं ।

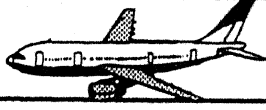
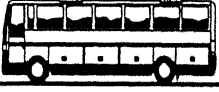
9. झिन्ना :–

छतरपुर जिले की लौंड़ी तहसील में महोबा लौंड़ी मार्ग पर मुख्य सड़क से लगभग तीन किलोमीटर की दूरी पर स्थित झिन्ना गांव एक अविकसित गांव है । इसका कुल क्षेत्रफल 780.47 वर्ग हैक्टेयर है । इसकी आबादी 1991 की जनगणनानुसार 575 व्यक्ति है जिसमें 291 पुरुष तथा 186 महिलायें हैं । 18.9 प्रतिशत साक्षरता वाला यह ग्राम आज भी विकास की बाट जोह रहा है । ग्राम में एक प्राइमरी तथा एक कन्या प्राइमरी स्कूल है । लेकिन शिक्षा के प्रति लगाव न होने तथा कृषि कार्य में व्यस्त होने के कारण स्कूलों में उपस्थिति कम पायी जाती है । ग्राम में 3 हेण्डपम्प है दो इसमें कभी–कभी ही चालू पाये जाते है । ग्राम में एक जलाशय है जो कृषि के लिए वरदान है । स्थानीय ढीमर जाति के लोग इसमें सिंघाड़े तथा मछली पकड़ने का कार्य भी जीविका हेतु करते हैं । ग्राम में तीन ट्रेक्टर है जिनमें एक ही चालू हालत में कार्य कर रहा है । अधिकांश लोग पुराने तरीकों से ही खेती बाड़ी करते हैं । ट्यूब बैल यहां सुलभ नहीं है क्योंकि जलस्तर काफी नीचे होने के साथ भूमिगत जल की मात्रा भी कम आंकी गयी है । कृषि ही आर्थिकी का प्रमुख साधन है । पठारी भाग होने के कारण कृषि कार्य में बहुत मेहनत करनी पड़ती है । परिवहन के साधनों की कमी से गांव का विकास प्रभावित हुआ है । यद्यपि महोबा नगर ग्राम से 13 कि. मी. की दूरी पर स्थित है फिर भी नगर का प्रभाव ग्राम के विकास पर कम पड़ा है । उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश सीमावर्ती होने के कारण यह ग्राम सदैव उपेक्षित ही रहा । विद्युतीकृत होने के बावजूद भी यहां एक भी बिजली का पम्प कार्य नहीं कर रहा है ।

10. मेहगवाँ :–

पन्ना जिले की पन्ना तहसील के अन्तर्गत पन्ना से अमानगंज की ओर मुख्य सड़क मार्ग से 7 किलोमीटर की दूरी पर स्थित मेहगवाँ एक दुर्गम वन्य ग्राम है । इस ग्राम का कुल क्षेत्रफल 167.3 वर्ग हैक्टेयर तथा कुल जनसंख्या 374 व्यक्ति है । जिसमें 188 पुरुष और 186 महिलायें हैं । 17.2 प्रतिशत व्यक्ति ही साक्षर है । इस ग्राम में 5 ट्रेक्टर, एक प्राथमिक पाठशाला, एक किराने की दुकान है । सड़क यातायात के अभाव के कारण कृषि, वनोत्पाद आदि आर्थिकी के प्रमुख साधन हैं । ग्राम की आर्थिक और सामाजिक संरचना पर स्थानीय भौगोलिक परिवेश का स्पष्ट प्रभाव दिखाई देता है । इस गांव के अधिकांश ग्रामीण गरीबी की रेखा के नीचे जीवन यापन करते हैं ।

प्रतिदर्शी ग्रामों के अध्ययन से यह तथ्य स्पष्ट उभर कर सामने आता है कि यातायात की सुविधाओं के विकसित न होने से ग्रामीण क्षेत्रों में विकास के चिन्ह स्पष्ट दिखाई देने लगते हैं । सारणी क्रमांक 6.1 में दर्शाये गये समस्त विकसित ग्रामों में आधारभूत सुविधायें परिवहन के साधनों की उपस्थिति के कारण पर्याप्त विकास पा गई हैं । इन्हीं विकासशील योजनाओं के माध्यम से सामाजिक और आर्थिक परिवेश में परिवर्तन सम्भव हो सका है । जैसे साक्षरता तथा कुछ अन्य सुविधाओं में प्रगति के कारण यह ग्राम विकास की श्रेणी में अग्रणी बने हुये है । विकासशील चयनित प्रतिदर्श ग्रामों में परिवहन के साधनों की कमी के कारण आधारभूत सुविधाओं में कमी तथा शैक्षणिक स्तर में कमी दिखाई देती है । जो मुख्य सड़क मार्ग से सीधे सम्बन्धित न होने के कारण है । अप्रवेशगम्य अथवा अविकसित प्रतिदर्श ग्रामों में पहुँच मार्ग भी न बन पाने के कारण चारों ओर पिछड़ापन दिखाई देता है तथा ऐसे ग्राम दस्यु समस्या से भी पीड़ित हैं।

~~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~

अध्याय –सात

प्रादेशिक विकास एवं परिवहन तंत्र

- प्रादेशिक विकास एवं परिवहन तंत्र का सह–सम्बन्ध
- परिवहन तंत्र तथा प्रादेशिक विकास का स्वरूप
- परिवहन तंत्र एवं प्रादेशिक विकास का एक साधन
- प्रादेशिक विकास के तत्व
- यातायात विकास एवं जनसंख्या
- परिवहन तंत्र एवं नगरीकरण
- परिवहन तंत्र का उद्योगों से सह–सम्बन्ध
- स्थानीय उद्योगों को प्रभावित करने में
- परिवहन तंत्र की भूमिका
- साक्षरता एवं यातायात सह–सम्बन्ध
- बुन्देलखण्ड में शैक्षणिक केन्द्रों का स्थानिक वितरण
- साक्षरता एवं प्रादेशिक विकास की दर
- रेल परिवहन एवं प्रादेशिक विकास
- वायु परिवहन एवं बुन्देलखण्ड क्षेत्र

आर्थिक विकास एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें अर्थव्यवस्था क्षेत्रीय आय के अनुरुप विकसित होकर स्थानीय सामाजिक विकास में अभिवृद्धि करती है । स्वाभाविक है कि आर्थिक विकास बहुमुखी प्रवृत्ति के द्योतक होते है जिसमें केवल मौद्रिक आय में ही वृद्धि नहीं होती वरन् सामाजिक वृत्तियों, जनस्वास्थ्य जोखिम उठाने की क्षमता में वृद्धि सम्मिलित होती है जो पूर्ण एवं सुखी जीवन का निर्माण करती है ।[1] स्थानीय परिवहन वाहिनियां आर्थिक विकास के स्तंभ के रुप में कार्य करती हैं तथा इन पर सम्पूर्ण सामाजिक एवं आर्थिक ढाँचा एक स्थान से दूसरे स्थान की ओर विकासशील से विकास की ओर स्थान्तिरित एवं प्रवाहित होता है ।[2] विकास की प्रक्रिया में परिवहन तंत्र केवल उपलब्ध साधनों का ही अधिकतम उपयोग करता है तथा इसके द्वारा संसाधनो का विस्तार आधारभूत संरचना के रुप में स्वतः बढ़ता जाता है । यद्यपि आर्थिक विकास में सर्वप्रथम विद्यमान संसाधनों एवं उपलब्ध तकनीकी ज्ञान द्वारा परिवहन तंत्र के साथ उत्पादक कार्यों में अधिकतम सीमा तक उपयोग किया जाता है जिससे संसाधनों की मांग के अनुरुप वितरण अथवा अनुकूलतम वितरण संभव होता है ।[3]

किसी प्रदेश आर्थिक एवं सामाजिक विकास पर उस क्षेत्र की परिवहन वाहिनियों का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है । विकसित परिवहन तंत्र के द्वारा सतत् विकास की प्रक्रिया तीव्र हो जाती है । जबकि परिवहन तंत्र के अविकसित होने की स्थिति में विकासशील कारक स्थिर हो जाते है अथवा ह्रासोन्मुखी होकर विकास को अवरुद्ध कर देते हैं ।[4]

प्रादेशिक विकास एवं परिवहन तंत्र (Regional Devlopment & Transport System) :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में परिवहन साधनों के विकास के लिए अनेक उपयोगी एवं महत्वपूर्ण कदम उठाये गये हैं । किन्तु अपेक्षित संसाधनों के अभाव में रेल परिवहन आज से 50 वर्षों के पूर्व की स्थिति में स्थिर अवस्था का द्योतक बना हुआ है । किन्तु सड़क परिवहन में अपेक्षित वृद्धि के चिन्ह इस क्षेत्र में सर्वत्र दिखाई दे रहे हैं । स्थानीय परिवहन को विकसित करने के लिए पुलो एवं पुलियों का निर्माण उन पर डामरीकरण तथा आवागमन को सतत् एवं सुचारु बनाने के लिए स्थानीय, क्षेत्रीय एवं प्रान्तीय शासन प्रणाली लगातार कार्य कर रही है । बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए आवागमन के सर्वसुलभ साधन उपलब्ध कराने के उद्देश्य से राष्टीय एवं प्रान्तीय स्तरों के अनुसार वाहनों की संख्या में बहुत अधिक वृद्धि की गई है ।

यह वृद्धि दो प्रकार की है :-

1. जनसंख्या वृद्धि के अनुसार वाहनों की संख्या में अभिवृद्धि तथा उनके कार्यकाल में वृद्धि
2. आवश्यक सुविधाओं को नियमित करने के लिए वाहनों की संख्या में वृद्धि तथा समय की बचत के अनुसार उनकी गति में वृद्धि ।

परिवहन तंत्र के विकसित होने के साथ-साथ स्थानीय, क्षेत्रीय, प्रादेशिक एवं राष्ट्रीय आधारभूत संरचनात्मक आर्थिक एवं सामाजिक पक्ष स्वतः वृद्धि करते हैं । अतः कृषि उद्योग, व्यापार एवं वाणिज्य सहित स्थानीय बाजार-ग्रामीण विकास, नगरीय क्षेत्र आदि विकास की प्रक्रिया से संयुक्त होकर समग्र विकास की ओर गतिशील हो जाते हैं ।[5] इन आर्थिक एवं सामाजिक पक्षों को विश्लेषित करने के पूर्व परिवहन तंत्र एक-दूसरे के पूरक बनकर क्रियाशील होते हैं जैसे कृषि उत्पादक बाजार केन्द्रों तक ले जाना, औद्योगिक उत्पादन को माँगयुक्त क्षेत्रों तक पहुँचाना । व्यापारिक आदान-प्रदान की पूर्ति करना, आधार भूत संरचनात्मक ढाँचे को सुदृढ़ करना । ग्रामीण विकास को प्रेरित कर आम नागरिक तक परिवहन की महत्ता का प्रतिपादन करना, नगरीय विकास हेतु परिवहन तथा परिवहन से सम्बन्धित समस्त क्रिया-कलापों को आवश्यकतानुसार विकसित करना आदि सम्मिलित किया जाता है ।[6]

उपरोक्त विश्लेषण से स्पष्ट है कि समग्र और संतुलित विकास की संकल्पना में परिवहन तंत्र की भूमिका अतुलनीय है । अतः इस क्षेत्र में विकास के अन्य कारकों को उत्प्रेरित करने से पूर्व सर्वप्रथम परिवहन तंत्र को पूर्व विकसित किया जाना अपरिहार्य है ।

प्रादेशिक विकास एवं परिवहन तंत्र का सह-संबन्ध :-

यातायात किसी क्षेत्र के प्रादेशिक विकास को प्रतिबिम्बित करता है ।[7] किसी क्षेत्र की आर्थिक सम्पन्नता उस क्षेत्र के सड़क मार्गों की सघनता से सम्बन्धित होती है । वर्तमान समय में विश्व की अधिकांश आर्थिक एवं राजनीतिक समस्यायें विकसित एवं विकासशील देशों के बीच आर्थिक एवं सामाजिक संबंधो का विकास दोनो हो रहा हैं । जिसमें सड़क यातयात की भूमिका सर्वोपरि है ।[8]यह कहना उपयुक्त होगा कि सड़क मार्गों का सघन जाल विकसित क्षेत्रों का द्योतक है । इस अध्याय में सड़क परिवहन की भूमिका पर प्रकाश डालते हुए इसका आर्थिक विकास के प्रमुख तत्वों जैसे साक्षरता, नगरीकरण, कृषि, उद्योग, व्यावसायिक संरचना इत्यादि पर सड़कों के विकास के प्रभाव का आंकलन किया गया है । सड़क परिवहन का प्रादेशिक, आर्थिक, विशेषीकरण तथा तज्जनित व्यापार में अर्न्तसंबन्ध दर्शाते हुए आर्थिक तंत्र के स्वरुप निर्धारण में भूमिका को प्रस्तुत किया गया है । सड़क परिवहन की भूमिका का आर्थिक विकास के संबन्ध में समीक्षात्मक विश्लेषण तथा सड़क यातायात की कमी से उत्पन्न समस्याओं का भी उल्लेख किया गया है ।

प्रादेशिक विकास की संकल्पना में सड़क परिवहन का योगदान अद्वितीय है । सड़क परिवहन के समचित विकास द्वारा सन्तुलित क्षेत्रीय एवं नियोजित विकास की अवधारणा को क्रियाशील किया जा सकता है ।[9]

सड़क परिवहन के माध्यम से अध्ययन क्षेत्र का आन्तरिक एवं बाह्य स्तर पर अनुकूलम् विकास सम्भव है । जिसका औद्योगीकरण की दूरगामी योजनाओं के सफल क्रियान्वयन से सीधा सम्भव है । यह सर्वमान्य तथ्य है कि परिवहन साधन के उचित नियमन एवं नियंत्रण से क्रियात्मक व्यवहारों की श्रखंला द्वारा क्षेत्र में मूल–भूत संरचनात्मक परिवर्तन गतिशील होता है । आज इस प्रगतिशील समाज में किसी भी प्रदेश में पंचवर्षीय योजनाओं की विकासपरक तकनीकी से परिवहन के साधनों को अनदेखा नहीं किया जा सकता । क्षेत्रीय असन्तुलन को दूर करने में परिवहन की भूमिका निर्विवाद है । विकासोन्मुखी एकीकरण की जटिलताओं को सुलझाने में परिवहन के द्वारा गति प्रदान की जाती है । विभिन्न परियोजनाओं के

माध्यम से परिवहन के द्वारा सन्तुलित औद्योगिक, वाणिज्यिक, सामाजिक, कृषित विकास समग्र रुप से संभव है । जिसे आर्थिक विकास कहा जाता है ।[10] प्रादेशिक विकास मूलतः तीन विकसित स्तरों में परिलक्षित होता है–

1. जनसामान्य की आय में वृद्धि द्वारा उसमें पूँजी लगाने एवं जोखिम उठाने की क्षमता का विकास ।
2. सकल उत्पाद द्वारा राष्ट्रीय आय में वृद्धि जिससे मूल–भूत सुविधाओं के वितरण में और उससे उत्पन्न समस्याओं के निराकरण में सहयोग प्राप्त हो सके ।
3. विकसित आर्थिक प्रक्रिया द्वारा जनसाधारण, रहन–सहन अथवा जीवन स्तर में सुधार, सामाजिक उन्नयन और व्यवहारिक क्रिया–कलापों में अववृद्धि संभव होती है ।

परिवहन के अन्य साधनों की तुलना में सड़क परिवहन विभिन्न प्रदेशों के माध्यम आर्थिक अन्तर्संबन्ध स्थापित करता है । प्रदेशों के युगल कार्यात्मक अतर्संबन्धों में अभिवृद्धि करता है ।किसी क्षेत्र विशेष में तब भू–सतह पर सभी तत्व एकत्र वहीं मिलते उनमें स्थानीय दूरी होती है । प्राकृतिक, जैविक अथवा मानवीय तथा सामाजिक तत्व का एकल अथवा सामूहिक रुप में भूतल पर असमान वितरण उसी प्रकार स्वाभाविक है जिस प्रकार घटनाओं का विभिन्न समय एवं स्थानों पर घटित होना । इसका अभिप्राय यह है कि तत्वों के पारस्परिक अर्न्तसंबन्धों की दशाओं के स्तर में क्षेत्रीय विषमता मिलती है । जिसे दूर करने में सड़क परिवहन सक्षम है । संसाधन सम्पन्नता, संसाधन उपयोग आदि के निर्धारण में सड़क परिवहन की भूमिका सापेक्ष है ।[11]

परिवहन तंत्र तथा प्रादेशिक विकास का स्वरुप :

सामान्यतः किसी प्रदेश के आर्थिक तंत्र का स्वरुप कृषि, उद्योग व्यापार, परिवहन और सामाजिक स्तर से परिलक्षित होता है । विकसित प्रदेश में आर्थिक विकास और परिवहन के साधनों का घनिष्टतम सम्बन्ध और समानता सहभागी विकास की ओर इंगित करते है ।[12] 19 वीं शताब्दी के पूर्व जिस समय प्रधानता भी जिसमें स्थानीय कृषि तथा घरेलू उद्यम ही प्रमुख तत्व थे परिवहन माध्यमों के विकसित एवं परिवहन साधनों की सीमित क्षमता होने के कारण विश्व स्तर पर व्यापार संभव नहीं था फलतः व्यापार का स्वरुप अत्यंत स्थानीय था । तत्कालीन समय में अपेक्षाकृत अधिक समृद्ध देशों का भारत तथा अन्य

एशियाई देशों से रेशमी एवं सूती वस्त्र, मसाले आदि का आदान–प्रदान परिवहन मार्गों के अभाव में क्षीण व्यापारिक संबंध स्थापित था । कालान्तर में रेलमार्गों, वाष्प चलित पोतों तथा सड़कों के निर्माण से परिवहन एवं व्यापार के क्षेत्र में आर्थिक क्रान्ति हुई जिससे व्यापारिक अन्र्तसंबन्ध स्थापित होने लगे इसी आर्थिक क्रान्ति ने औपनिवेशिक साम्राज्यों की स्थापना का भी मार्ग प्रशस्त किया । परिणाम स्वरुप परिवहन एवं व्यापार के क्षेत्र में अग्रणी देशों में प्रादेशिक विकास को अभूतपूर्व प्रोत्साहन मिला । 20 वीं शताब्दी के प्रारंभ में मोटरों को बढ़ावा मिला जिसका प्रभाव यह हुआ कि औद्योगिक केन्द्रों के आन्तिरिक क्षेत्रों की ओर प्रादेशिक विकास का विकेन्द्रीकरण होने लगा जिससे प्रादेशिक विकास के अन्र्तराष्ट्रीय व्यापार के साथ–साथ अन्र्तदेशीय व्यापार में भी अविवृद्धि हुई और अग्रणी देशों में औद्योगिक वस्तुओं की आन्तरिक हस्तांतरण पर्याप्त विस्तृत होने लगा । इस प्रकार आर्थिक तंत्र पर बाह्य उत्थान के पतन कम होने लगे और आर्थिक तंत्र में अपेक्षाकृत अधिक समन्वय एवं सरलता आने लगी तथा ये अधिक उत्थान की वयस्क अवस्था की ओर अग्रसर होने लगे । परिवहन के साधनों के कृमिक विकास से व्यापक स्तर पर व्यापार एवं गमना–गमन को विशेष प्रोत्साहन मिला, राजनैतिक सक्रियता बढ़ी और विभिन्न क्षेत्रों में राजनैतिक व्यापारिक समुदायों का निर्माण होने लगा । इन सबकी पृष्ठभूमि में प्रादेशिक विकास को व्यापार की प्रतिस्पर्द्धाजनक प्रभावों से मुक्त रखने तथा परस्पर परिपूरक अर्थतन्त्रों में अधिकाधिक अन्र्तसंबंध स्थापित करना था । जिससे आर्थिक विकास स्तर में कोई ह्रास न होने पाये ।[13]

स्पष्ट है कि प्रादेशिक विकास क्रम में परिवहन तकनीकि एक अंकुश रहा है । जब भी परिवहन तकनीकि में प्रभावकारी परिष्कार हुए है तभी प्रादेशिक विकास की गति में अभिवृद्धि संभव हो सकी है । 20 वीं शताब्दी की उत्तरार्द्ध तक परिवहन तकनीक में अभूतपूर्व परिष्कार एवं परिवहन व्यवस्था के विश्व व्यापी विस्तार के कारण आज मानव संसार संकुचित हो गया है । पारस्परिक गमनागमन तथा व्यापार सरल हुआ है और अधिकाधिक सम्पर्क के कारण स्थानीय निवासियों के रहन–सहन तथा जीवन स्तर में एकरुपता की प्रवृति बढ़ी है ।

आधुनिक विशेषीकरण परिवहन सुविधाजनक और व्यापक पैमाने पर व्यापार पर केन्द्रित है । तथा हम जानते है कि बिना व्यापारिक आदान–प्रदान की व्यवस्था हुए कोई क्षेत्र प्रादेशिक विकास की ओर अग्रसर नहीं हो सकता है । व्यापारिक आदान–प्रदान विभिन्न क्षेत्रों के निवासियों में भिन्न–भिन्न प्रकार की वस्तुओं के उपभोग के प्रति अभिरुचि तथा उसके यातयात की सुविधा पर ही आश्रित है । वास्तव में किसी प्रदेश की आर्थिक प्रगति का इतिहास व्यापारिक प्रगति का इतिहास है प्रादेशिक विकास के प्रारंभिक चरण में जब मानव ने कृषि पर आधारित स्थायी जीवन यापन प्रारंभ किया तब उसकी उपभोग वस्तुयें नहीं थीं जिन्हें वह स्वयं उत्पन्न करता था । चूंकि संसाधनों एवं पर्यावरण की भिन्नता के कारण प्रत्येक स्थान पर प्रत्येक आवश्यकता की वस्तु को उत्पन्न नहीं किया जा सकता था और क्षेत्रीय स्तर पर पैदा होने वाली वस्तुओं द्वारा ही उपभोग की विविधता निर्धारित होती थी । कालक्रम से एक क्षेत्र दूसरे क्षेत्र के निवासियों में परिवहन संभावनाओं की परिसीमा में सम्पर्क एवं विशिष्ट वस्तुओं का आदान–प्रदान होने लगा ।

औद्योगिक क्रान्ति के पश्चात उत्पादन तकनीकि में परिवहन के साधनों की विविधता के कारण क्रान्तिकारी परिवर्तन हुए यही कारण है कि विविध औद्योगिक वस्तुओं का बड़े पैमाने पर उत्पादन परिवहन तंत्र का विस्तार एवं व्यापारिक संभावनाओं में अभिवृद्धि को अग्रसर कर सका । सुगम व्यापार के मार्ग में परिवहन सुविधा के अतिरिक्त आदान–प्रदान के किसी मानक माध्यम का अभाव भी एक बड़ा रोढ़ा था । मुद्रा के माध्यम के विकास एवं उत्तरोतर परिष्कार तथा बैंकिंग प्रणाली के विकसित हो जाने से यह समस्या भी हल हो गई जिससे प्रत्येक वस्तु के आदान–प्रदान के लिए अलग–अलग अनुपात निर्धारित करने की समस्या समाप्त हुई । वर्तमान समय में व्यापारिक जटिलता एवं व्यापकता की यह प्रक्रिया दिनोंदिन बढ़ती जा रही है । जो परिवहन तंत्र के अत्यधिक विकसित होने से जुड़ी हुई है ।

2. परिवहन तंत्र : प्रादेशिक विकास का एक साधन :–

भारत जैसे विकासशील देश में समुन्नत साधनों का अभाव आर्थिक उत्थान के मार्ग में प्रधान अवरोध है और बुन्देलखण्ड क्षेत्र भी इससे अछूता नहीं है । इस भू–भाग पर प्राकृतिक संसाधनों की प्रचुरता के रुप में कृषि योग्य भूमि, समुचित प्राकृतिक दशायें, वन सम्पत्ति, विविध धात्विक खनिज और प्रचुर जन संसाधन होते हुए भी परिवहन साधनों की सीमितता के कारण अभी तक सम्यक उपयोग नहीं हो पाया है । यद्यपि परिवहन रेखाओं के कृमिक विकास से इस क्षेत्र में कृषि उपजों (विशेषकर मुद्रादायनी फसलों) औद्यागिक उत्पादनों, व्यापारिक केन्द्रों तथा आर्थिक तंत्र से जुड़ी अन्य सामाजिक सुविधाओं का उत्तरोतर विकास हुआ है ।परन्तु सीमित पूंजी और सीमित परिवहन के अभाव में आर्थिक विकास पिछड़ापन और विकसित दो अलग–अलग भागों में बंटे हुए दिखाई देते हैं । यद्यपि अन्य कारक जैसे सामाजिक विन्यास, राजनैतिक प्रभाव, धार्मिक उन्माद, प्राचीन परंपरायें, अशिक्षा और आधारभूत सुविधाओं की कमी परिवहन के साथ आर्थिक विकास को पीछे छोड़ जाते हैं । यहाँ परिवहन सुविधा के अभाव में आज भी अनुकूल प्राकृतिक दशायें होते हुए भी कृषि प्रारम्भिक जीवन निर्वाह पद्धति की ही हो पाती है । व्यापारिक कृषि के लिए रासायनिक उर्वरक, मशीनों और उत्तम किस्म के बीजों की आवश्यकता होती है जो उन्नतशील परिवहन तंत्र पर केन्द्रित है । इसके बिना उत्पादित फसलों को निकटवर्ती बाजारों तक ले जाना भी संभव नहीं होता । ऐसी स्थिति में सब्जी, फल, दूध आदि शीघ्र नष्ट होने वाली वस्तुओं का अतिलाभकारी कृषि उत्पाद के रूप में विकास असंभव होता है । बुन्देलखण्ड में खाद्यान को परम्परागत परिवहन साधनों से बाजार तक पहुँचाने में इतना अधिक व्यय होता है कि स्थानीय कृषक को पर्याप्त लाभ नहीं हो पाता और आवश्यकता से अधिक उत्पादन करने में उसकी अभिरुचि समाप्त होने लगती है ।

औद्योगिक विकास प्रादेशिक विकास का पर्याय माना जाता है और परिवहन साधनों के अभाव में औद्योगिक विकास की कल्पना नहीं की जा सकती है । औद्योगिक कारखानों के लिए प्रतिदिन अधिक मात्रा में कच्चे माल तथा शक्ति के साधनों की विभिन्न स्रोतों से मगाने की आवश्यकता होती है और उत्पादित वस्तुओं को दूर अथवा निकट विक्रय केन्द्रों को भेजना होता है ।बिना सुगम एवं उदृत

SCATTERED DIAGRAMS

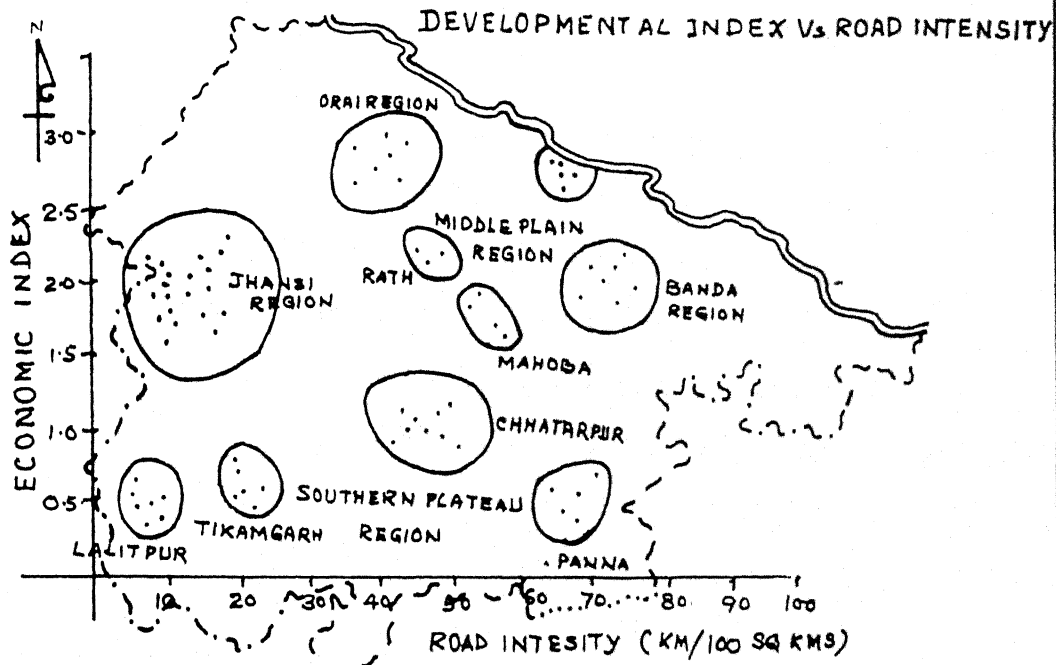
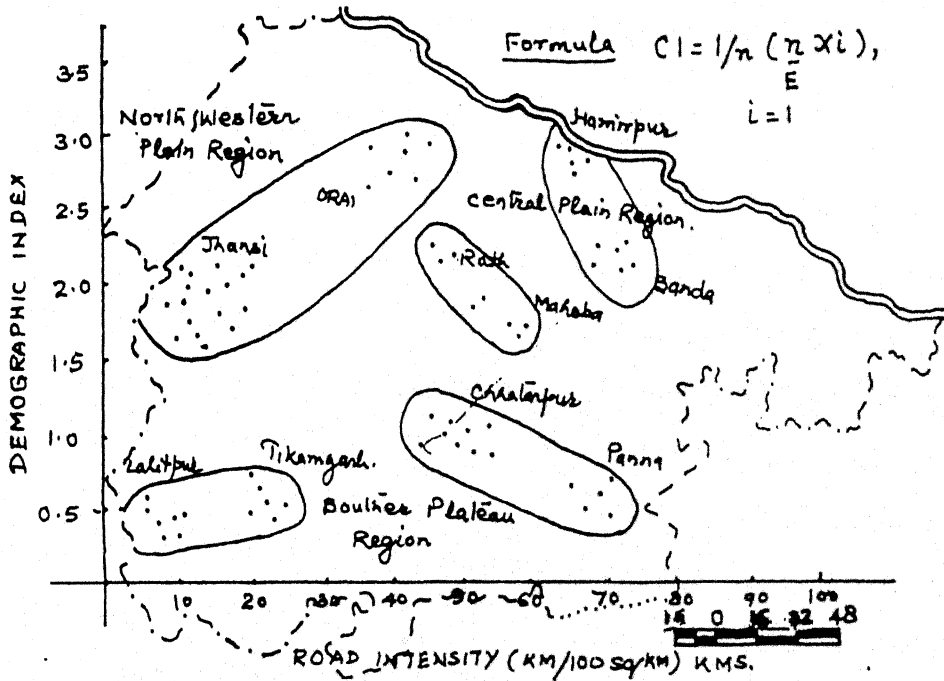



Fig. 35

परिवहन कार्यों के ये दोनों ही कार्य असंभव है । यही कारण है कि उद्योग परिवहन मार्गों के निकट ही स्थापित होते हैं । दमोह जिले में डायमण्ड सीमेंट कारखाने कों कच्चा माल की आपूर्ति सड़क परिवहन के अभाव के कारण आज भी रोप वे प्रणाली द्वारा पहुँचाया जाता है जो अपेक्षाकृत मंहगी और श्रम साध्य है । कई बार शक्ति के साधनों के अभाव अथवा विद्युत प्रवाह में अवरोध होने पर ये ट्राली रुक जाती है अपेक्षित रख रखाव की आवश्यकता भी इसमें होती है ।

आर्थिक विकास की भांति सांस्कृतिक विकास भी परिवहन माध्यमों के सहारे अग्रसर होता है । यद्यपि दूर संचार के साधनों के अत्यधिक विकसित हो जाने से विचार विनिमय हेतु गमनागमन की सुविधाओं का होना आवश्यक नहीं रहा किन्तु अभी भी बहुत हद तक प्रभावकारी संचार साधन परिवहन के साधनों द्वारा संबद्ध है ।[14] इसी प्रकार आधुनिक एवं उच्चस्तरीय जीवन प्रति अभिरुचि जागृत करने के लिए तथा इच्छित उपभोक्ता वस्तुऐं प्राप्त करने के लिए दूरस्थ क्षेत्रों का नगरों से परिवहन सह संबंध आवश्यक हो जाता है । यह तथ्य उल्लेखनीय है कि परिवहन किसी भी प्रकार के आर्थिक सांस्कृतिक विकास अथवा भू–विन्यासगत समायोजन का अनिवार्य तत्व है । आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक विकास एवं समायोजन के लिए परिवहन साधनों के साथ–साथ संसाधन एवं पूँजी की उपलब्धता तकनीकि क्षमता शिक्षा एवं प्रशिक्षण, कुशल नेतृत्व, सामाजिक एवं राजनैतिक चेतना, प्रशासनिक एवं संस्थागत अवस्थापना आदि अन्य कई तत्व अपेक्षित होते हैं । यही कारण है कि अध्ययन क्षेत्र में आधुनिक परिवहन के साधनों के होते हुए भी आर्थिक विकास का स्तर अपेक्षित प्रगति नहीं कर सका है ।

प्रादेशिक विकास के तत्व :–

आर्थिक तंत्र के प्रत्येक घटक में परिवहन तंत्र की भूमिका निर्विवाद है जिसमें व्यापारिक यातायात रुपी प्राणदायिनी शक्ति प्रवाहित होती है अतः किसी भी क्षेत्र के आर्थिक विकास ने परिवहनतंत्र समायोजन प्राथमिक महत्व रखता है । जिसमें उत्पादन से संश्लिष्ट वस्तुओं का निर्माण, संसाधनों का समन्वित एवं सम्यक उपयोग और वांछित क्षेत्रों में बिखरे हुए उत्पादन तत्व जैसे कृषि, वन, खनिज, उद्योग, ग्रामीण एवं नगरीय अधिवास विभिन्न अनुप्रस्थ एवं ऊर्ध्वाधर स्तरों पर क्षेत्रीय समायोजन तथा कार्यात्मक समन्वयन का प्रधान सूत्र परिवहन हैं । वस्तुतः भू–विन्यास के समायोजन में परिवहन तंत्र अभिन्नतम रुप में समाविष्ट है । भू–विन्यास के समायोजन में संरचनात्मक तीन प्रमुख कारकों की अर्न्त प्रक्रिया से निध ारित होता है–

1. भूमि तथा संसाधन की मांग ।
2. बड़े पैमाने पर उत्पादन एकीकरणजन्य बचत ।
3. परिवहन लागत ।

इसके अतिरिक्त प्रादेशिक विकास और परिवहन की अर्न्तसंबद्धता कृषि विकास स्तर, औद्यागिक स्तर, व्यापार एवं वाणिज्य का उन्नत स्तर, (शिक्षा एवं स्वास्थ्य) सामाजिक उत्थान स्तर,

तथा ग्रामीण एवं नगरीय स्तर द्वारा दृष्टिगत होता है । बुन्देलखण्ड में परिवहन सुविधाओं के साथ उपरोक्त चारों स्तर उपलब्ध संसाधनता के अनुसार विकसित या अविकसित हुए हैं । ग्रामीण परिवेश जहां कृषि विकास स्तर के प्रतीक हैं तो नगरीय विकास औद्योगिक एवं व्यापारिक स्तरों से उच्च जीवन स्तर की क्रियाओं के रुप में दिखाई देते हैं । इन दोनो क्षेत्रों में परिवहन के साधन स्वतः विकास को और अधिक बढ़ा देते हैं । जैसे क्षेत्र के 50000 से अधिक की आवादी वाले (झांसी, छतरपुर, टीकमगढ़, बांदा, महोबा, राठ, उरई, मऊरानीपुर एवं पन्ना) नगर राष्ट्रीय एवं प्रान्तीय राजमार्गों द्वारा सीधे सम्बधित है । इनके सम्यक विकास में सड़क परिवहन को महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है ।[15]

1. कृषि विकास एवं परिवहन तंत्र :–

सड़के ऐसी धुरी है जिनके चारों ओर कृषि और कृषक तथा सम्पूर्ण ग्रामीण जीवन गतिशील होकर घूमता है । कृषि का विकास सड़को के विकास से सीधे सम्बंधित है । यद्यपि कृषि विकास के मापदण्ड समय के अनुसार परिवर्तनशील रहें है । सड़क परिवहन की सुविधा या कमी के कारण कृषि विकास प्रभावित होता है । यही स्थिति एक क्षेत्र पर ध्यान कर देने से भी निर्मित होती है और क्षेत्रीय विषमतायें स्थानीय कृषि विकास के भिन्न–भिन्न स्तर बनाती है । अतः कृषि, भूमि विकास और उसके उपयोग के विभिन्न पक्षों जैसे भूमि उपयोग दक्षता, उत्पादकता तथा परिवहन के साधनों की उपलब्धता के माध्यम से विकास के स्तरों का आंकलन संभव होता है । यद्यपि वांछित समंको के अभाव में यह एक दुष्कर कार्य है फिर भी अध्ययन क्षेत्र में विभिन्न सूचनाओं, समंकों एवं स्वतः सर्वेक्षित जानकारी के आधार पर कृषि विकास स्तरों का मूल्यांकन निम्न लिखित कारकों द्वारा किया गया है ।

1. कृषि योग्य भूमि के क्षेत्रफल में बृद्धि ।
2. उत्पादन में वृद्धि ।
3. कृषि में परिवर्तन ।
4. कृषि उपज की विक्री में सुलभता ।
5. पशुधन विक्री में उच्च मूल्य ।

1. कृषि योग्य भूमि के क्षेत्रफल में वृद्धि :–

बुन्देलखण्ड में कृषि योग्य भूमि वहाँ अधिक पायी जाती है जहां कृषि मार्गो के अभाव के कारण कृषि संभव नहीं है । विषम धरातलीय तथा झाड़–झंकार से युक्त भूमि का विकास केवल इसलिए नहीं हो सका क्योंकि वहां सड़क परिवहन का अभाव है । भारतीय सड़क एवं परिवहन विकास संस्था के अन्वेषण से यह सिद्ध हो चुका है कि सड़के बनाने मात्र से ग्रामीण क्षेत्रों में हम कृषि भूमि के क्षेत्र में हम 25 प्रतिशत की वृद्धि कर सकते हैं । 1970–71 मुं निराफसली क्षेत्र कुल ग्रामीण प्रपत्र क्षेत्र का 39.7 प्रतिशत था जो 1990–91 में बढ़कर 61.1 प्रतिशत हो गया । दो दशकों में 21.4 प्रतिशत की वृद्धि सामान्यतः आवागमन के साधनों के विकास का सपरिणाम ही कही जा सकती है ।

2. उत्पादन में वृद्धि :–

सड़के मात्र कृषि क्षेत्र में ही वृद्धि नहीं करती वरन इनके द्वारा कृषि के माध्यम से उत्पादन में वृद्धि भी सहज सुलभ है । क्योंकि उन्नत बीज रासायनिक खादें कृषि यंत्र एवं उपकरणों को सरलता से सस्ते मूल्य पर यातायात के साधनों द्वारा ही पहँचाया जाता है । जैसे–जैसे हम सड़क मार्गों से दूर होते जाते है गहन कृषि कठिन हो जाती है तथा कृषि लागत भी बढ़ जाती है । जिसे उपज व बाजार व्यय सहन नहीं कर पाता है । अतः यह हमारी खाद्य समस्या का एक स्थायी हल हो सकता है कि ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि जोतों को सड़कों से जोड़कर उत्पादन में वृद्धि की जाये । सड़को की सुविधा प्राप्त होने से कृषि उत्पादन में निरंतर वृद्धि हो रही है । सन् 1970–71 से 846.7 हजार मिट्रिक टन विभिन्न फसलों का उत्पादन हुआ जो 1980–81 में बढ़कर 1039.8 हजार मिट्रिक टन हो गया । इन दस वर्षों में कृषि उत्पादन में 22.8 प्रतिशत की वृद्धि हुई । इसी तरह 1990–91 में कृषि उत्पादन 1609.2 हजार मिट्रिक टन हुआ । जो 1970–71 की तुलना में 90 प्रतिशत बढ़ा । उत्पादन की निरंतर वृद्धि में निश्चित ही सड़क परिवहन की अहम भूमिका परिलक्षित होती है ।

3. कृषि प्रतिरुप में परिवर्तन :–

सड़कों के विकास के साथ–साथ कृषि का प्रतिरुप भी बदलता है । सुगम अभिगम्यता वाले क्षेत्रों में खाद्यान्न के स्थान पर विक्री वाली फसलों को अधिक उगाया जाता है । अधिक सड़के बनाने का यह लाभ होगा कि किसान सहायक भोज्य पदार्थों जैसे सब्जियां, दूध, अण्डे तथा दूध से निर्मित पदार्थ सर्वाधिक उत्पन्न करेंगे जो सन्तुलित आहार के लिए आवश्यक है ।

4. कृषि उपज की विक्री में सुलभता :–

अखिल भारतीय ग्रामीण साख सर्वेक्षण के अनुसार किसान अपनी उपज का 65 प्रतिशत गांवो में ही बेचता है । इसका मूल कारण गांवो से मण्डियों या विक्री केन्द्रों तक सड़क का अभाव है । वर्षा ऋतु में मार्ग की व्यवस्था एवं सिंचित जल बैलगाड़ी मार्गों में फैल जाने के कारण मार्ग अवरुद्ध हो जाते है । बैलगाड़ियों के द्वारा समय एवं श्रम अधिक खर्च होता है । सब्जी, दूध, खराब होने के पूर्व विक्री केन्द्रों तक पहुँचाने के लिए सड़कें सर्वाधिक उपयोगी सिद्ध हुई हैं ।

5. पशु विक्री में ऊँचा मूल्य दर :–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में कृषि कार्य का एक सहयोगी व्यवसाय पशुपालन है । पशु मेलों तक सड़कों की व्यवस्था के अभाव में पैदल चलने के कारण अस्वस्थ हो जाते हैं । जिससे कृषक उनका ऊँचा मूल्य प्राप्त करने से वंचित हो जाता है । अतः सड़कों के विकास के साथ पशुओं का ऊँचा मूल्य प्राप्त होने लगता है ।

BUNDELKHAND
PROBLEM CUM PLANNING
N
16 0 16 32
KILOMETER
AREA OF HIGH SOIL FERTILITY
AREA OF MEDIUM FERTILITY
REST " LOW "
AREA OF HIGH % OF IRRIGATION
AREA OF MEDIUM% OF IRRIGATION
REST " LOW " "
AREA OF HIGH CROPPING INTENSITY
AREA OF MEDIUM CROPPING INTENSITY
REST " LOW " "
RAVINE LAND
CHIEFLY FORESTS
20 0 20 KM.
REGIONS
SOUTHERN PLATEAU REGION
CENTRAL GRANITIC REGION
NORTHWESTERN DRY PLAIN
EASTERN PLAIN REGION

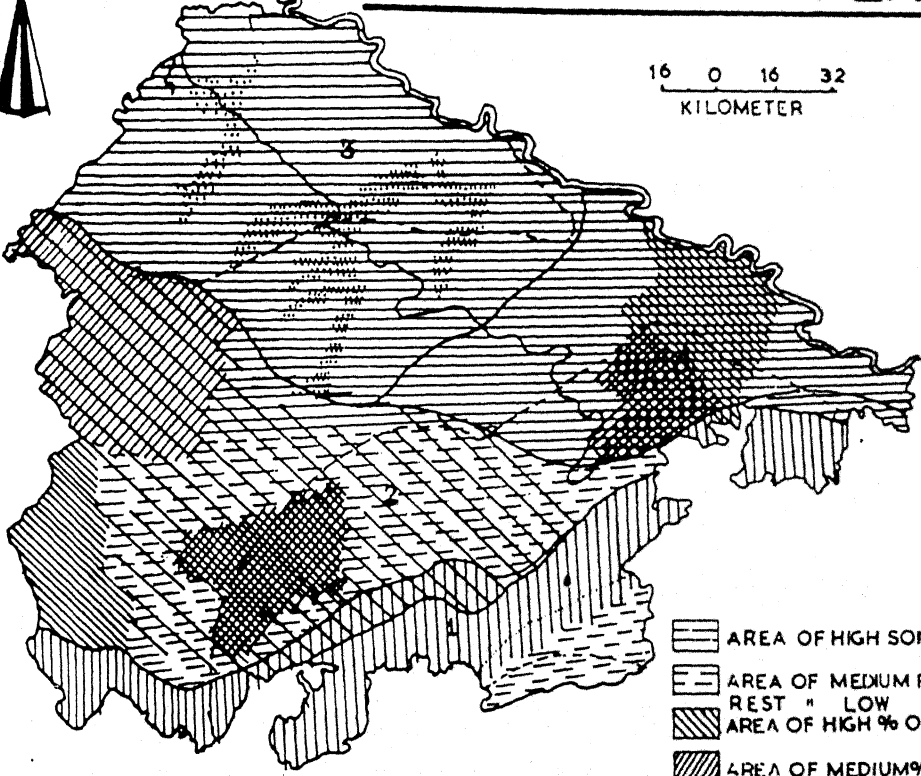
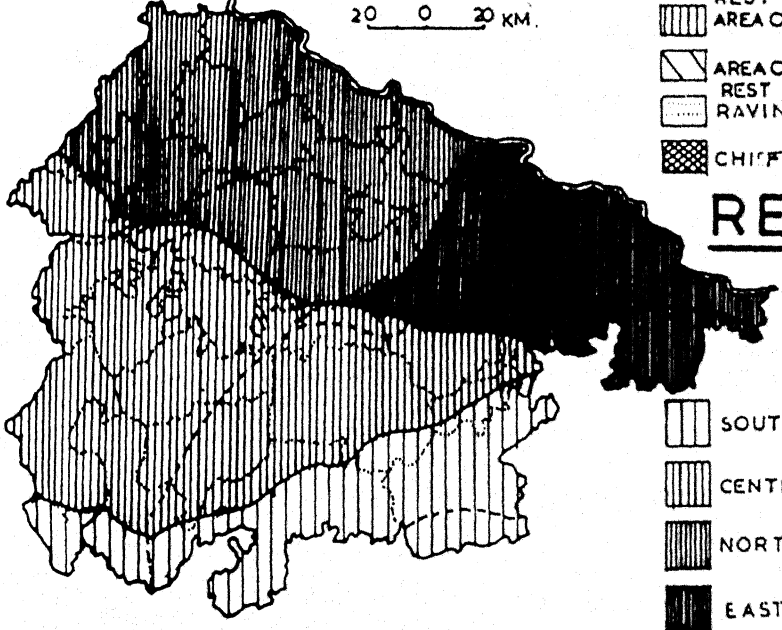



Fig. 36

यातायात विकास एवं जनसंख्या :–

बुन्देलखण्ड में 1991 की जनसंख्या के अनुसार 11973652 जनसंख्या थी इसका घनत्व 232 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर था । कुल जनसंख्या में 52.19 प्रतिशत पुरुषों और 47.81 प्रतिशत स्त्रियां थी । 1991 की जनसंख्या के अनुसार बुन्देलखण्ड ग्रामीण जनसंख्या का प्रतिशत 79.06 प्रतिशत था । ग्रामीण क्षेत्रों में अब जनसंख्या का संकेन्द्रण सड़कों के किनारे स्थित उपज मण्डियों, दुकानों के पास हो रहा है । अध्ययन क्षेत्र के कस्बों में साप्ताहिक बाजार तथा पशु मेलों का आयोजन सड़कों के किनारे ही होता है । एक अध्ययन के अनुसार सड़कों के निर्माण पर यदि 100 रु. व्यय होता है तो इनसे 275 रु. से अधिक उत्पादन वृद्धि होती है। अतः सड़को पर किया गया व्यय अच्छा विनियोग है तीव्र विकास से क्षेत्रीय जनसंख्या को व्यवसाय एवं स्वाबलंबन मिलता है । संभाग के लोगों के व्यवसाय के स्वरुप निर्धारण में भी सड़को का महत्वपूर्ण स्थान है ।

परिवहन तंत्र एवं नगरीय विकास :–

सड़क परिवहन की सुविधा के कारण विशाल नगरों का विकास होता है । तथा नगरों की आर्थिक, सामाजिक व राजनैतिक क्रियायें सड़क परिवहन से सीधे प्रभावित होती हैं । नगरीय क्षेत्रों की जनसंख्या के विकेन्द्रीक़रण में सड़कों का विकास सबसे महत्वपूर्ण सिद्ध हो सकता है । अध्ययन के प्रायः के प्रायः सभी बड़े औद्योगिक नगर जैसे झांसी, उरई, बांदा आदि के विकास में सड़को की महत्वपूर्ण भूमिका रही है । सड़क परिवहन की सुविधा के कारण नगरीयकरण को बल मिला है । 1981 की जनगणना के अनुसार बुन्देलखण्ड में नगरों की संख्या 32 थी जो 1991 में बढ़कर 49 हो गई । इससे स्पष्ट होता है कि सड़को के विकास के साथ नगरीकरण में तीव्र गति से विकास हो रहा है । निम्नलिखित सारणी में बुन्देलखण्ड में 1981 एवं 1991 में नगरों की जिलावार संख्या को दर्शाया गया है ।

सारणी 7.1

बुन्देलखण्ड में जिलेवार नगरों की संख्या

जिले का नाम	नगरों की संख्या	
	1981	1991
छतरपुर	10	14
दतिया	03	05
पन्ना	02	06
टीकमगढ़	06	12
झाँसी	07	10
ललितपुर	02	07
हमीरपुर	05	11
महोबा	05	11
बाँदा	09	14
जालौन	08	10

स्रोतः जिला सांख्यिकीय पुस्तिकायें 1995 पर आधारित

I OVER 100000
II 50000 100000
III 20000 50000
IV 10000 20000
V 5000 10000
VI BELOW 5000
PERCENTAGE OF TOWNS ACCORDING POPULATION SIZES
GROWTH OF URBAN POPULATION
PROGRESS OF TOWNS
NUMBER OF TOWNS
POPULATION IN LAKHS
DISPERSAL OF TOWNS
KILOMETER
I 100000 & OVER
II 50000 100000
III 20000 50000
IV 10000 20000
V 5000 10000
VI BELOW 5000

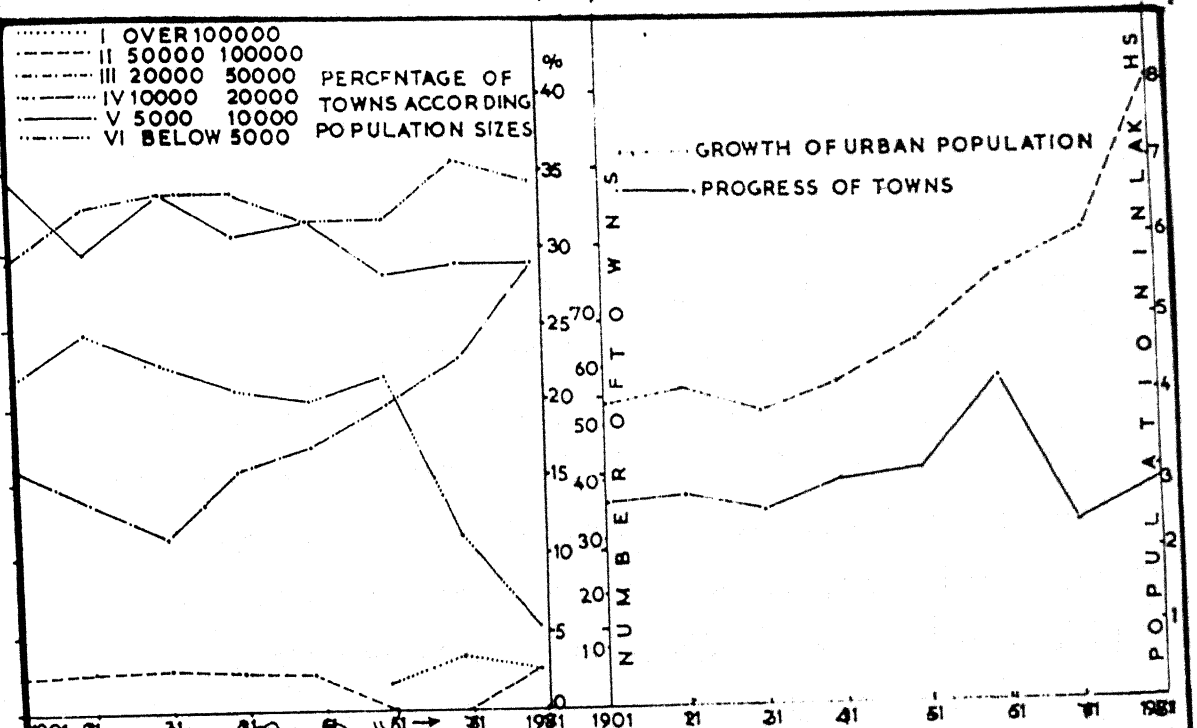
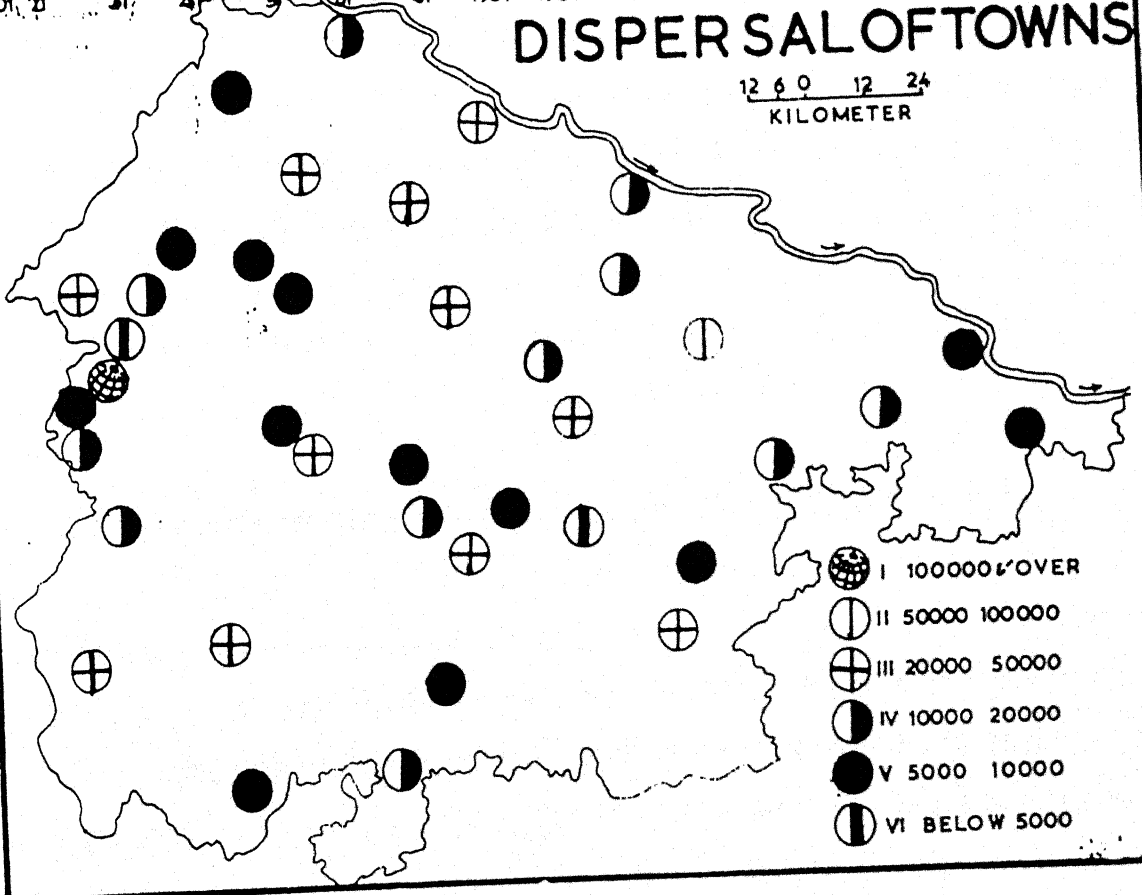



Fig. 37

सारणी से यह स्पष्ट होता है कि बुन्देलखण्ड के सभी जिलों में नगरों की संख्या में वृद्धि हुई है लेकिन टीकमगढ़ जिला नगरीयकरण की गति 1981 की तुलना में 1991 में दोगुनी है । जो जिला में सड़कों के विकास का परिमाण है ।

परिवहन तंत्र एवं औद्योगिक विकास :–

यातायात केन्द्रों पर ही उद्योगों का विकास होता है । उच्च कोटिका औद्योगिक विकास सड़क और सड़क वाहनों द्वारा कारखानों से निर्मित माल को उपभोक्ताओं तक पहुँचाने पर निर्भर करता है । सड़क निर्माण के द्वारा औद्योगिक उत्पादन में 10 प्रतिशत से भी अधिक वृद्धि हो जाती है । विकेन्द्रीकरण के लिए वातावरण तैयार करती है । बुन्देलखण्ड में औद्योगिक उत्पादन के लिए आन्तरिक संसाधनों की उपलब्धता नगण्य है । जिससे वृहद उद्योग की स्थापना अभी तक नहीं हो सकी है । झांसी नगर में एक मात्र बी.एच.ई.एल. कारखाना ही बृहत उद्योग इस क्षेत्र को प्राप्त है । यद्यपि इस क्षेत्र के जिला मुख्यालय में कई छोटे–छोटे औद्योगिक केन्द्र संचालित हैं किन्तु अभी भी यह क्षेत्र कृषि के अतिरिक्त अन्य वस्तुओं के लिए परिवहन साधनों द्वारा अन्यों क्षेत्रों पर निर्भर है । बुन्देलखण्ड में लघु एवं कुटीर उद्योगों का विकासपूर्ण रुपेण सड़कों के विकास से संबन्धित है । बुन्देलखण्ड के जिन क्षेत्रों में सड़कों का अभाव है वहां इन छोटे उद्योगों के लिए कच्चे माल का विदोहन नहीं हो पा रहा है । सड़क परिवहन के विकास से उत्पादन एवं उपभोग दोनों में आशातीत वृद्वि हुई है तथा उत्पादन क्षमता, कुशलता और वस्तुओं के वितरण में निरंतर वृद्वि हो रही है । बुन्देलखण्ड में वस्तुओं को कम सीमांत उपयोगिता वाले स्थानों से अधिक सीमांत उपयोगिता वाले स्थानों को सड़क यातायात के माध्यम से पहुँचाया जाता है । बुन्देलखण्ड के अन्य जिलों में वृहत उद्योगों की स्थापना हेतु सर्वेक्षण कराया गया किन्तु कच्चे माल की अनुपलब्धता एवं परिवहन मार्गों की कमी के कारण किसी विशेष उद्योग की स्थापना नही हो सकी ।

स्थानीय उद्योगों को प्रभावित करने में परिवहन तंत्र की भूमिका :–

यदि आर्थिक कार्यों में भूमि की मांग न हो तो बड़े पैमाने पर कृषि के साथ औद्योगिक उत्पादन एवं एकत्रीकरण बचत का लाभ उठाने और परिवहन लागत न्यूनतम करने के लिए एक ही स्थान पर केन्द्रित हो जाते हैं । इसके विपरीत यदि दूसरा कारक क्रियाशील न हो तो भूमि का उपयोग करने और परिवहन लागत बचाने के लिए सभी कार्य अलग–अलग स्थानों पर बिखर जाते हैं । ऐसी दशा में भारतीय परिवेश में संयुक्त बुन्देलखण्ड में उद्योगों के विशेषीकरण की संभावना नगण्य पायी जाती है तथा सर्वत्र आत्मनिर्भर कृषि कार्य की प्रधानता स्पष्ट दृष्टिगत होती है । अध्ययन क्षेत्र में औद्योगिक विकास यद्यपि धरातलीय संरचना जलवायु तथा मौसम, वनोपज, जनउपलब्धता, खनिज संसाधन, पशु संपदा, स्थानिक जनसंख्या, कृषि, पूंजी, व्यापार एवं वाणिज्यिक केन्द्रों शिक्षा, वैज्ञानिक समोन्नति और तकनीकि विकास के साथ सर्वाधिक परिवहन के साधनों पर मूलतः केन्द्रित होती है । यह परिवहन ही है जो किसी क्षेत्र में विशिष्ट

उद्योग के स्थापित होने, उसमें विशेषीकरण की प्रक्रिया निर्मित करने औद्योगिक उत्पादन के लिए कच्चे माल को उपलब्ध कराने, उत्पादित माल को विभिन्न व्यापारिक केन्द्रों तक पहुँचाने और व्यापारिक केन्द्रों से आवश्यक स्थल तक वितरित करने का कार्य करते हैं [16] ।

1. उद्योग के स्थानीकरण में यातायात की भूमिका :–

परिवहन की सुगमता द्वारा सर्वप्रथम औद्योगिक क्षेत्र का स्थानीयकरण उस क्षेत्र में उपलब्ध पूंजी एवं कच्चे माल द्वारा निर्धारित होता है । भारत में आज भी अधिकांश उद्योग शक्ति के साधन के रुप में कोयला तथा पैट्रोलियम पर निर्भर हैं अस्तु स्थापित केन्द्र तक शक्ति के साधनों को उपलब्ध कराने में इनकी भूमिका निर्विवाद है । दूसरी तरफ किसी क्षेत्र में उद्योग का स्थापित होना कच्चे माल की उपलब्धता एवं व्यापकता पर निर्भर होती है जो सड़क परिवहन द्वारा ही अधिकतम संभव है ।क्योंकि रेलमार्गों की नितांत अपर्याप्तता और पठारी भू–भाग में जल मार्गों के सर्वथा अभाव के कारण यह भाग औद्योगिक दृष्टि से न्यून से न्यूनतम् स्तर को दर्शाता है ।

2. औद्योगिक विशेषीकरण में परिवहन की भूमिका :–

बुन्देलखण्ड में आज भी एक भी ऐसा उद्योग स्थापित नहीं हो सका जिसमें कच्चे माल की पूर्ति सुदूरवर्ती क्षेत्रों से की जाती हो । फलस्वरुप स्थानीय आधार पर कृषि पर आधारित उद्योगों के लिए वनोपज पर आधारित उद्योगों के लिए, जलसंसाधन पर आधारित उद्योगों के लिए, पशु संपदा पर आधारित उद्योगों के लिए कच्चे माल को स्थानीय भू–भाग से सड़क परिवहन तन्त्र द्वारा स्थापित इकाई तक पहुँचाया जाता है । विशेषीकरण के रुप में इस क्षेत्र में कागज, पायरोफाइराट, डायस्पोर, हस्त शिल्प एवं करघा उद्योग के लिए कृषि उत्पादन, हड्डी का चूरा तथा वस्तु निर्माण उद्योग ही स्थापित किये गये हैं इन उद्योग केन्द्रों तक विशिष्ट उत्पादन की प्रक्रिया ट्रकों द्वारा, ट्रेक्टरों द्वारा, तथा हाथ ठेला द्वारा वितरण के रुप में पूरी की जाती है जो सड़क परिवहन के आवश्यक साधन हैं । बुन्देलखण्ड में बी.एच.ई.एल. को छोड़कर किसी विशिष्ट उद्योग का उत्पादन अपनी विशिष्ट पहचान निर्मित करने में अभी तक इतनी प्रसिद्धि प्राप्त नहीं कर सका है कि इसे विशेषीकरण के रुप में जाना जा सके यद्यपि खजुराहो जैसे अर्न्तराष्ट्रीय पर्यटन स्थल के इस भू–भाग पर स्थित होने से इस क्षेत्र में सड़क परिवहन के साथ वायु परिवहन का एक मात्र परिचय इस क्षेत्र को प्राप्त है । खजुराहो पर्यटन केन्द्र के अतिरिक्त ओरछा, झांसी का किला, गढ़कुड़ार, पन्ना के धार्मिक केन्द्र, चित्रकूट धार्मिक स्थल और कालपी नगर मे स्थापित कागज एवं लुम्दी के कारखाने अपनी पहचान निर्मित किये हुये हैं । वनोपज पर आधारित उद्योगों ने इस क्षेत्र में अपनी विशिष्ट पहचान अवश्य ही निर्मित की है इसमें जिला मुख्यालयों से लेकर ग्रामीण क्षेत्र तक घर–घर में बीड़ी निर्मित की जाती है । इनमें बीड़ी उद्योग के लिए कच्चा माल सड़क परिवहन द्वारा विभिन्न केन्द्रों से गांव तक पहुँचाया जाना उत्पादित माल को ग्रामीण क्षेत्रों से एकत्र कर पैकिंग के लिए केन्द्रों तक ले जाना और उत्पादित माल को बाजारों तक पहुँचाने का कार्य भी निष्पादित होता है ।

CAPABILITY OF ROADS AND UTILIZATION LEVEL
N
UTILIZATION LEVEL
CAPABILITY OF ROADS
FREQUENCY OF PASSANGER FLOW PER UNIT
10000
4000
2000
0
16 0 16 32
KMS.

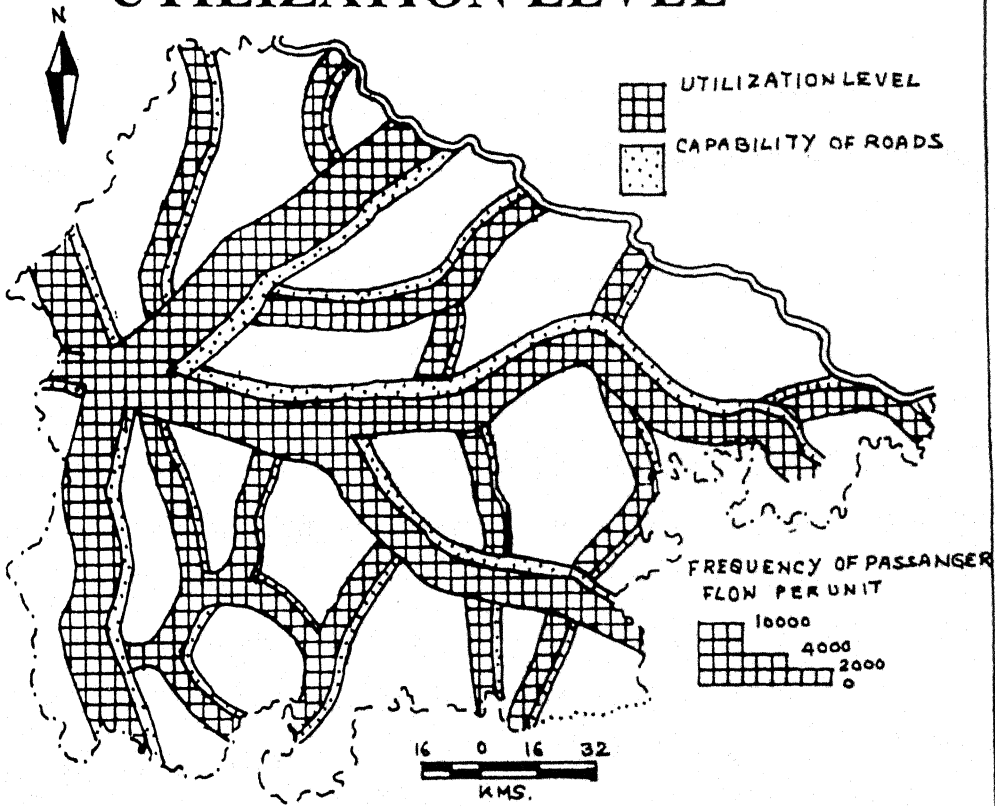



Fig. 38

3. कच्चे माल की आपूर्ति में परिवहन की भूमिका :–

बुन्देलखण्ड में कच्चा माल कृषि, वन, खनिज, पशु आदि संसाधनों पर पूर्णतः निर्भर करता है । कच्चे माल की प्रतिपूर्ति के बिना औद्योगिक कार्यों का संचालित होना संभव नहीं है और कच्चे माल की आपूर्ति निर्विवाद रुप से बुन्देलखण्ड में सड़क परिवहन से प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रुप से इस भू–भाग में कुछ स्थानों पर कच्चे माल की आपूर्ति की जाती है जो बहुत कम या कुछ औद्योगिक उत्पादन के लिए संभव होती है । मुख्य रुप से खनिज के रूप में सीमेंट फैक्टरी झांसी के लिए अन्य के लिए उरई तथा बांदा, कालपी नगरों में स्थापित उद्योगों के लिए रेल परिवहन द्वारा कच्चे माल की प्रतिपूर्ति संभव हुई है । जो अपेक्षाकृत बहुत कम है मुख्यतः सड़क परिवहन ही इन केन्द्रों में कच्चे माल की आपूर्ति करते हैं इसके अतिरिक्त बुन्देलखण्ड के अन्य उत्तरी जिले जैसे जालौन, हमीरपुर, झांसी और बांदा पूरी तरह से सड़क परिवहन द्वारा ही इस हेतु निर्भर करते हैं क्योंकि इन जिलों में 3.2 प्रतिशत सड़क परिवहन की तुलना में रेल परिवहन का विकास हुआ है । जबकि दक्षिणी क्षेत्र में लगभग शतप्रतिशत निर्भरता पायी जाती है ।

4. उत्पादक माल को व्यापारिक केन्द्रों तक पहुँचाने में परिवहन की भूमिका :–

जैसा कि पूर्व में उल्लिखित है कि बुन्देलखण्ड में रेल तथा वायु परिवहन का न्यूनतम विकास ही हो सका है । केवल सड़क परिवहन ही यातायात से लेकर अन्य सभी कार्यों के लिए उत्तरदायी है अतः विभिन्न औद्योगिक केन्द्रों से उत्पादित माल को एकत्र कर बृहद नगरों, स्थानीय नगरों, कस्बों तथा ग्रामों तक पहुँचाया जाता है । झांसी जिले में स्थित कारखानों से उत्पादित माल को वृहद नगरों में रेल परिवहन के साथ–साथ सड़क परिवहन द्वारा विभिन्न ऐजेंन्सियों तक पहुँचाया जाता है । किन्तु ऐसे नगर जो रेल मार्गों से सीधे जुड़े नहीं है अथवा रेल मार्गों की तुलना में नगरों की दूरी अपेक्षाकृत कम है और तात्कालिक आवश्यकता के लिए भी निर्मित उत्पाद सड़क परिवहन पर पूरी तरह निर्भर करता है । अन्य उत्पादों का महत्व उतना अधिक नहीं है किन्तु कृषि उत्पादन में गेंहूँ, सोयाबीन, तिलहन, भूसा, मटर, मसूर तथा गन्ना, आलू तथा स्थानीय नगरों में निर्मित विभिन्न कृषि यंत्र बीड़ी, फर्नीचर, चमड़ा एवं हड्डियां स्थानीय इकाइयों से विभिन्न भारतीय नगरों तक पहुँचाया जाता है । दूसरी तरफ वृहत नगरों से ऐसे माल की आपूर्ति जिसका निर्माण क्षेत्र में अभी तक नहीं हो रहा की निर्भरता के लिए प्रत्यक्ष या परोक्ष रुप से सड़क परिवहन उत्तरदायी है । इसमें इन्दौर, अहमदाबाद, कांजीवरम आदि नगरों से वस्त्र बोकारो, भिलाई, दुर्गापुर और राऊरकेला से लोहा एवं इस्पात दिल्ली, कानपुर, कलकत्ता, ग्वालियर से इलैक्ट्रानिक्स, चमड़े के जूते अन्य निर्मित वस्तुऐं इस भू–भाग में स्थित व्यापारिक केन्द्रों के लिए आयूरित की जाती है । आधुनिकता के प्रतीक टेलीविजन, रेफ्रीजरेटर, वाशिंग मशीन तथा हार्डवेयर भी अन्य क्षेत्रों से आयातित किये जाते हैं । इस क्षेत्र में सर्वाधिक आपूर्ति वनस्पति घी, तेलों तथा नमक और शक्कर की होती है पैट्रोलियम उत्पाद के लिए यह क्षेत्र अन्य भू–भागों पर निर्भर करता है यह सभी वस्तुऐं सड़क परिवहन द्वारा इस क्षेत्र को प्रदाय की जाती हैं ।

5. वितरण प्रणाली में परिवहन की भूमिका :–

व्यापारिक केन्द्रों से शासकीय, अर्द्धशासकीय और व्यक्तिगत व्यापारियों द्वारा उत्पादित माल सुदूर ग्रामीण क्षेत्रों, छोटे कस्बों को सड़क परिवहन द्वारा ले जायी जाती है इस कार्य में उन वस्तुओं का समावेश भी होता है जो आवश्यक आवश्यकताओं के रुप में जानी जाती है । इनमें शक्कर, नमक, मिट्टी का तेल, सूती एवं सिन्थेटिक वस्त्र आदि प्रमुख हैं । स्थानीय ग्रामीण क्षेत्र के कृषक, कृषि मजदूर एवं अन्य नागरिक कृषि पशु वनोपज मत्स्य आदि को लेकर व्यापारिक केन्द्रों से आवश्यक वस्तुओं का हस्तान्तरण करते हैं और साप्ताहिक, द्विसाप्ताहिक अथवा घरों में रखी गई दुकान के द्वारा इन वस्तुओ का विनिमय आम नागरिकों तक पहुँचाते है । अध्ययन क्षेत्र में यह कार्य साइकिल और बड़े से बड़े साधन ट्रैक्टर एवं ट्रक पर भी निर्भर होता है ।

6. यातायात प्रवाह में परिवहन की भूमिका :–

देश के अन्य विकसित क्षेत्रों की भांति इस भू–भाग में भी यहां के निवासी अन्तर्राज्यीय पर्यटक तथा अन्तर्राष्ट्रीय पर्यटक इस क्षेत्र में आते–जाते हैं जिनका अपना विशिष्ट उद्देश्य होता है । शिक्षा स्वास्थ्य सुविधाओं, बाजारों से वस्तु विनिमय तथा पर्यटन के साथ शादी–विवाह जैसे पारंपरिक कार्यों के लिए सड़क परिवहन का उपयोग किया जाता है । खजुराहो, चित्रकूट तथा पन्ना स्थित विभिन्न मंदिरों के दर्शनार्थ सम्पूर्ण विश्व से औसतन 20000 व्यक्ति प्रतिदिन इन स्थानों पर आते हैं । यद्यपि सड़क परिवहन के अतिरक्त वायुमार्ग से भी विदेशी पर्यटक खजुराहो में आते है किन्तु झाँसी, आगरा, भोपाल, इलाहाबाद तथा कानपुर की ओर से आने वाले पर्यटक मुख्य रुप से सड़क मार्ग द्वारा ही यात्रा करते है । राज्य सड़क परिवहन निगम द्वारा इस कार्य के लिए वातानुकूलित बसें पर्यटकों को बेहतर परिवहन सुविधा प्रदान करने के लिए चलायी गयी हैं । धार्मिक रीतिरिवाज, वैवाहिक कार्यक्रमों की प्रतिपूर्ति के साथ क्रय–विक्रय के लिए भी सड़क परिवहन एवं साधनों का उपयोग सर्वाधिक उल्लेखनीय हैं ।

ग्रामीण साक्षरता एवं परिवहन तंत्र :–

प्रादेशिक विकास में प्राकृतिक कारकों के साथ मानवीय क्रियाकलापों की भूमिका सर्वाधिक महत्व रखती है । किसी प्रदेश में आर्थिक विकास तब तक संभव नहीं है जब तक मानवीय स्तर पर विकासपरक तत्व अपेक्षित स्तर को प्राप्त नहीं हुए हैं । यह मानव ही है जिसने प्राकृतिक वातावरण पर विजय प्राप्त की और अपने समयक ज्ञान द्वारा सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक इत्यादि सांस्कृतिक वातावरणों का प्रादुर्भाव किया । मानव की क्षमतायें उपलब्ध प्राकृतिक संसाधनों के समावेश से बाहर निकलकर बुद्धि, बल, कला कौशल, वैज्ञानिक समोन्नति और तकनीकि ज्ञान द्वारा सहवास के रुप में प्रत्युत समाधानों का निर्माण करती है । यह सभी मानव के उन्नयन में सहभागी होकर उसके खान–पान, जीवन स्तर और आर्थिक परिवेश को त्वरित विकास देते हैं परिणाम स्वरुप मानव आज प्राचीन काल के आदिमानव युग से निकलकर

आर्थिक मानव और सतत विकासोन्मुखी प्रक्रिया द्वारा तकनीकी मानव के रूप में इस धरा पर स्थापित हो चुका है ।[17]

मानव की समस्त विकास प्रक्रिया का केन्द्र उसके व्यक्तिगत ज्ञान और विवेक पर आधारित होता है । यह ज्ञान प्रारंभिक काल से अन्ततक कहीं न कहीं से प्राप्त शैक्षणिक सुविधाओं से आबद्ध हैं। मनुष्य बचपन में स्कूली युवावस्था में उच्च शिक्षा प्रौढ़ावस्था में अनुभवपरक शिक्षा और बृद्धावस्था में स्वविवेक शिक्षा का विस्तार करता है । शैक्षणिक प्रक्रिया आधुनिक युग के अनेक विकसित स्वरुपों में परिणित हो गई है और धर्म, समाज, राजनीति, कृषि, उद्योग तथा व्यापार एवं वाणिज्य के साथ परिवहन तंत्र इसे और अधिक विद्याजन्य बनाते हैं । यद्यपि परिवहन तंत्र का प्रभाव शैक्षणिक गतिविधियों की प्रतिपूर्ति में प्रत्यक्ष रुप से प्रभावी नहीं होता है किन्तु स्थानीय आधार पर शिक्षा प्राप्ति करने के लिए विद्यालयों तक पहुँचना किसी अशिक्षित क्षेत्र में परिवहन मार्ग और सुविधाओं द्वारा शिक्षा केन्द्र की स्थापना करना, विभिन्न विद्यालयों, महाविद्यालयों, तकनीकी विद्यालयों एवं विशिष्ट प्रशिक्षण से जुड़े केन्द्रों तक वांछित व्यक्ति को आवागमन की सुविधा के साथ आवश्यक वस्तुओं की पूर्ति और आधारभूत सुविधाओं को प्रस्तुत करने में परिवहनतंत्र की भूमिका निर्विवाद एवं आवश्यक मानी गयी है । भारत में स्वतन्त्रता प्राप्ति के बाद जैसे–जैसे परिवहन मार्गों एवं सुविधाओं का विकास होता गया आवासित स्थानीय मानव ने इन सुविधाओं का भरपूर उपयोग करते हुए परिवहन के साधनों का विदोहन कर अपने ज्ञान एवं प्रशिक्षण में पर्याप्त अभिवृद्धि की है ।

बुन्देलखण्ड में परिवहन तंत्र जो 90 प्रतिशत से अधिक केवल सड़क परिवहन के रुप में पाया जाता है शैक्षणिक आवश्यकताओ की प्रतिपूर्ति में प्रत्येक क्षेत्र में जहां शैक्षणिक सुविधाऐं पर्याप्त विकास पा गई है उन केन्द्रों तक मानव समुदाय को लाने तथा ले जाने में अह्म भूमिका निभाता है ।

बुन्देलखण्ड में शैक्षणिक केन्द्रों का स्थानिक वितरण :–

जैसा कि पूर्व में उल्लिखित है कि बुन्देलखण्ड विभिन्न आर्थिक, सामाजिक उद्योग परिवहन में आज भी पिछड़ेपन की श्रेणी में आता है इसका प्रमुख कारण इस क्षेत्र में अन्य कारकों के साथ शिक्षा केन्द्रो की अपर्याप्तता तथा परिवहन का अविकसित होना रहा है । बुन्देलखण्ड में एक मात्र बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, एक मेडिकल कालेज, एक आयुर्वेद कालेज तथा 72 अन्य महाविद्यालय हैं । यहाँ से प्रशिक्षित युवक एवं युवतियों के देश के विभिन्न पदों पर कार्य किया तथा कर रहें हैं । अध्ययन क्षेत्र के शैक्षणिक विकास का एक मात्र केन्द्र या सूचक इसे कहा जा सकता है । अन्य किसी नगर तहसील अथवा जिला मुख्यालय में इस प्रकार का शैक्षणिक केन्द्र आज तक विकसित नहीं हो सका है । प्रत्येक जिले में औद्योगिक प्रशिक्षण संस्थान

एवं पौलिटैक्निक प्रशिक्षण संस्थान द्वारा स्थानीय जनमानस के बौद्धिक विकास को प्रेरणा प्रदान की जाती है । इस बौद्धिक विकास में परिवहन तंत्र समान रुप से सहभागी है ।

1. प्राथमिक शिक्षा एवं परिवहन तंत्र :–

परिवहन तंत्र के सतत विकास से बुन्देलखण्ड में शैक्षणिक सुविधाओं का प्राथमिक स्तर पर सतत एवं सम्यक विकास हुआ है । यहाँ 200 व्यक्तियों के प्रत्येक गाँव में प्राथमिक विद्यालयों को निशुल्क शिक्षा केन्द्र के रूप में स्थापित किया गया है । साथ ही साथ ऐसे दूर स्थित गाँवों को ग्रामीण पहुँच मार्ग से जोड़ा गया है जहां परिवहन के साधनों की अभी तक कमी रही है इन विद्यालयों के निकट सभी वर्ग के विद्यार्थियों के लिए आवश्यक सुविधाओं के रुप में जल, केन्द्रीय योजना के तहत दोपहर का भोजन, आवश्यक दवायें आदि परिवहन सुविधाओं द्वारा मुहैया करायी जाती है । अध्ययन क्षेत्र में कुल लगभग 10002 प्राथमिक विद्यालय स्थापित हैं जिला मुख्यालय तथा अन्य नगरों में शासकीय विद्यालयों के अतिरिक्त बड़ी संस्था में निजी विद्यालय संचालित हैं । इन विद्यालयों में अपेक्षाकृत बेहतर शैक्षणिक वातावरण होने के कारण अधिकांश नगरीय बच्चे इन्हीं विद्यालयों में प्राथमिक शिक्षा ग्रहण करते हैं । मध्यम वर्ग से लेकर उच्च वर्ग के अधिकांश बच्चे अधिक फीस देकर इन विद्यालयों में प्राप्त सुविधाओं में जिनमें परिवहन की सुविधा भी अनिवार्य रुप से जुड़ी हुई है का लाभ उठाते हैं । एक अनुमान के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में निजी विद्यालयों की संख्या 675 है जिनमें रिक्शा, तांगा से लेकर बसों तक बच्चों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक लाने ले जाने में परिवहन जैसी मूल–भूत सुविधा के प्रभाव को दर्शाती हैं ।

2. माध्यमिक शिक्षा एवं परिवहन तंत्र :–

अध्ययन क्षेत्र में माध्यमिक विद्यालय की संख्या लगभग 4170 हैं यह विद्यालय प्रति 1000 तक की जनसंख्या वाले गाँवों में विस्तृत हैं । जो आवश्यक सुविधाओं से युक्त है इनमें 70 प्रतिशत शायकीय एवं 30 प्रतिशत अशासकीय माध्यमिक विद्यालयों में अपेक्षाकृत भवन अवत्संरचना तथा अन्य सुविधायें प्राप्त हैं । परिवहन के लिए भी इनमें पर्याप्त संख्या में साधन उपलब्ध हैं जो अध्ययन क्षेत्र के नगरीय भू–भाग में संचालित होते हैं । सुदूरवर्ती ग्रामों में एक से दो किलोमीटर तक ग्रामीण बालकों को इन सुविधाओं को प्राप्त करने के लिए एक स्थान से दूसरे स्थान को पैदल, साइकिल या कहीं–कहीं परिवहन की अन्य सुविधाओं का उपयोग करना पड़ता है ।

3. हाई स्कूल तथा परिवहन तंत्र :–

अध्ययन क्षेत्र में प्रति 2000–5000 से अधिक जनसंख्या वाले ग्रामों में हाई स्कूल पाये जाते हैं । नगरीय क्षेत्रों को छोड़कर सभी हाई स्कूल शासकीय हैं विगत योजनाकाल में शैक्षणिक सुविधाओं को बेहतर बनाने में, उनमें आवश्यक सुविधायें प्रदान करने और परीक्षा परिणाम को उच्च करने के लिए म. प्र. एवं उ. प्र.

शासन ने अध्ययन क्षेत्र में ग्रामीण स्तर पर निजी हाई स्कूल खोलने की स्वीकृति दी है ।

4. उच्चतर माध्यमिक विद्यालय एवं परिवहन तंत्र :–

बुन्देलखण्ड के 3000 से अधिक की जनसंख्या वाले अधिकांश गांवों में उच्चतर माध्यमिक विद्यालय खोले गये हैं जिनमें कला, विज्ञान एवं वाणिज्य समूहों में शिक्षा प्रदान की जाती है । नगरीय क्षेत्रों में शासकीय उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के साथ अशासकीय विद्यालय भी संचालित हैं । जिनमें अपेक्षाकृत अध्ययन की सुविधायें तथा परिवहन के साधन बेहतर हैं । सारणी क्र. 7.2 में बुन्देलखण्ड में विद्यालयों की स्थिति को दर्शाया गया हैं ।

सारणी क्रमांक 7.2 बुन्देलखण्ड के सुगमय विद्यालय

विद्यालय का नाम	संख्या	औसत परिवहन मार्गों से दूरी
प्राथमिक विद्यालय	10002	1 कि. मी. के अन्दर –सुगम्य
माध्यमिक विद्यालय	4170	1 से 2 कि.मी के बीच –गम्य
हाई स्कूल	1245	3 से 5 कि.मी. के बीच –अगम्य
हायर सैकण्डरी	603	10 से 15 कि.मी. के बीच –पूर्ण गम्यताहीन

5. केन्द्रीय विद्यालय :– झांसी तथा छतरपुर नगरों में एक–एक केन्द्रीय विद्यालय संचालित है इन विद्यालयों में अध्ययन का स्तर एवं आधारभूत सुविधायें अच्छी होने के कारण परीक्षा परिणाम भी लगभग शत–प्रतिशत रहता है । परिवहन के साधन के लिए प्रत्येक छात्र को उनके पालकों द्वारा आवश्यक सुविधायें अपने स्तर पर उपलब्ध करायी जाती हैं ।

6. जवाहर नवोदय विद्यालय एवं परिवहन तंत्र :–

नगरीय केन्द्रीय विद्यालयों की भान्ति ग्रामीण क्षेत्रों के बच्चों को बेहतर शैक्षणिक सुविधायें प्रदान करने के लिए सन् 1987 से जवाहर नवोदय विद्यालयों की स्थापना ग्रामीण क्षेत्रों में की गई इन विद्यालयों में आवासीय सुविधा के साथ परिवहन, चिकित्सा, भोजन, पुस्तकें, वस्त्र आदि निशुल्क प्रदाय किए जाते हैं । राष्ट्रीय स्तर पर इन विद्यालयों के अच्छे विद्यार्थियों को भिन्न–भिन्न भाषायी क्षेत्रों में अध्ययन के लिए भेजा जाता है । जिससे राष्ट्रीय एकता एवं भाषायी विविधता की समस्या का कुछ हद तक समाधान इन केन्द्रीय विद्यालयों के माध्यम से होता है । वास्तव में यह योजना ग्रामीण क्षेत्र के विद्यार्थियों को हिन्दी भाषी क्षेत्र से अहिन्दी भाषी क्षेत्रों तक आदान–प्रदान की प्रक्रिया के द्वारा कम से कम एक एक क्षेत्रीय भाषा के साथ हिन्दी का प्रचार–प्रसार करने का है । अध्ययन क्षेत्र में शिवपुरी (टीकमगढ़), नौगांव (छतरपुर), पन्ना, दैलवारा (ललितपुर), बरुआसागर (झांसी), महोबा आदि जवाहर नवोदय विद्यालय कार्यरत है ।

इस महत्वाकांक्षी योजना द्वारा ग्रामीण क्षेत्र के मेधावी छात्रों को नगरीय शैक्षणिक सुविधा, जीवन शैली, सामाजिक परिवेश और खेल वातावरण प्रदान किया जाता है । प्रत्येक विद्यालय के आवासीय क्षेत्र में सभी प्रकार की मूल–भूत सुविधायें प्रदान की गई हैं ।

7. औपचारिकेत्तर शिक्षा केन्द्र एवं परिवहन तंत्र :–

अध्ययन क्षेत्र के प्रत्येक जिले में शिक्षा के प्रचार एवं प्रसार के लिए औपचारिकेत्तर शिक्षा केन्द्रों की स्थापना की गई इस शिक्षा का मुख्य उद्देश्य साक्षरता प्रतिशत को बढ़ाने के साथ–साथ शिक्षा के महत्व को जन सामान्य तक पहुँचाना है जिससे कोई भी व्यक्ति इस सुविधा का लाभ लेकर परिवार नियोजन के साधन, गरीबी, बेरोजगारी की समस्या, आर्थिक विषमता, सामाजिक कुरीतियों जैसी राष्ट्रीय समस्याओं के निराकरण में अपना महत्वपूर्ण योगदान दे सकें । इन औपचारिकेत्तर शिक्षा केन्द्रों में लालटेंन, पुस्तकें, स्लेट, आवश्यक लेखन सामग्री आदि निःशुल्क वितरित किये जाते हैं । दृश्य श्रव्य प्रणाली के माध्यम से विद्यार्थियों को सीधे व्यवहारिक ज्ञान के साथ उनके चारों ओर फैली विभिन्न सामाजिक कुरीतियों एवं समस्याओं से अवगत कराया जाता है । आवश्यकतानुसार उनकी समस्याओं का समाधान और सहायता भी की जाती है ।

8. प्रौढ़ शिक्षा केन्द्र एवं परिवहन तंत्र :–

अनिवार्य शिक्षा कार्यक्रम के तहत प्रत्येक व्यक्ति को शिक्षा प्राप्त करना जिससे कि वह पत्र–पत्रिकायें तथा लेन–देन का हिसाब रखने हेतु प्रौढ़ शिक्षा केन्द्रों की स्थापना देश के अन्य क्षेत्रों की भांति सागर संभाग में भी की गई इन केन्द्रों पर आवश्यक सुविधाओं का योगदान उल्लेखनीय है ।

आर्थिक जीवन के उन्नयन में शिक्षा की अनिवार्यता विकास का प्रथम चरण है अध्ययन क्षेत्र में 1991 की जनगणनानुसार साक्षरता का प्रतिशत 31.43 है । जो प्रादेशिक विकास में एक बड़ी बाधा के रुप में है सारणी क्रमांक 7.3 में तहसील बार साक्षरता का प्रतिशत दर्शाया गया है ।

साक्षरता एवं प्रादेशिक विकास की दर :–

वर्तमान समय में प्रादेशिक विकास का किसी व्यक्ति के शिक्षित होने या प्रशिक्षित होने से सीधा संबन्ध है । क्योंकि प्रशिक्षित व्यक्ति अपने अनुभवों एवं ज्ञान द्वारा अपनी आर्थिकी सुदृढ़ करने के साथ सामाजिक आर्थिकी में भी परिवर्तन लाता है । औद्योगिक इकाई के संचालन, उन्नत किस्म के कृषि में मशीनीकरण उर्वरकों तथा कीटनाशक दवाइयों का प्रयोग, परिवहन के साधनों की उपयोगिता, आवश्यकतानुसार बाजारों में मांग की प्रतिपूर्ति और उनका लेखा–जोखा प्रशिक्षण प्राप्त व्यक्तियों द्वारा ही संभव होता है ।[18] इन सभी तत्वों के साथ शिक्षित व्यक्ति पारिवारिक कल्याण सामाजिक उत्थान प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि उच्च जीवन स्तर आदि में पर्याप्त विकास लाता है ।

सारणी 7.3

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़कों की लम्बाई एवं साक्षरता प्रतिशत (1951–1993)

वर्ष / दशक	सड़क मार्ग		साक्षरता		सह–संबन्ध
	लम्बाई कि. मी. में	बृद्धि प्रतिशत	वर्ष	प्रतिशत में	साक्षरता एवं
1950–51	1420.2	....	1951	11.12	सड़कों की
1960–61	1926.1	35.62	1961	14.14	लम्बाई
1970–71	5549.0	188.1	1971	19.07	
1981–88	5079.9	.09	1981	24.64	
1989–90	6159.0	.01	1988	22.84	(–.45)
1990–91	6203.6	.72	1991	31.7	
1991–92	6302.5	1.5	1992	33.19	
1992–93	6414.6	1.8	1993	35.28	
1951–93	....	3.51	1951–91	24.16	

विश्व के विकसित एवं अविकसित राष्ट्रों के रुप में शिक्षा की मूल कारण के रुप में दिखाई देती है । भारत के अन्य देशों की भांति बुन्देलखण्ड में विकसित एवं विकासशील दो संवर्ग शिक्षा के अभाव में स्पष्ट परिलक्षित होते हैं । एक ओर नगरीय भाग बेहतर शिक्षण सुविधाओं की परिपूर्तिता द्वारा लगातार विकास को प्राप्त हो रहे हैं जबकि दूसरी ओर ग्रामीण क्षेत्रों में शिक्षा की कमी, शिक्षित युवक के ग्रामीण परिवेश बाहर निकलकर और नगरीय भू–भागों से वापिस न लौटने की प्रवृति के कारण उच्च शिक्षा प्राप्त व्यक्तियों की शून्यता के कारण ग्रामीण क्षेत्र विकास की मुख्य धारा से बहुत अधिक पीछे चले गये हैं । यद्यपि केन्द्रीय एवं राज्य सरकारें इस समस्या के प्रति अपना ध्यान ग्रामीण क्षेत्रों के शिक्षा प्राप्त व्यक्तियों को ग्रामीण क्षेत्रों में ही रोजगार के अवसर प्रदान करने के लिए अनेक योजनायें चला रही हैं । इसके बावजूद भी आज ग्रामीण भू–भाग भारतीय अर्थतंत्र की धूरी के रुप में कृषि उत्पादों में लगातार वृद्धि करते हुए मूल भूत सुविधाओं के लिए शासकीय योजनाओं के बेहतर क्रियान्वयन की बाट जो रहे हैं । परिवहन के साध ान आर्थिक विकास से सीधे संबन्धित है और प्रादेशिक विकास की धुरी है ।[19] अतः किसी क्षेत्र में साक्षरता और परिवहन के साधनों का सम्यक अध्ययन आज की आवश्यकता ही नहीं अनिवार्यता भी है ।

बुन्देलखण्ड में स्वतंत्रता प्राप्ति के उपरान्त से लेकर आज तक परिवहन मार्गों तथा परिवहन सुविधाओ में हुई वृद्धि को साक्षरता के विकास को दर्शाया गया है । जो निम्न लिखित सारणी से स्पष्ट है ।

DENSITY OF ROADS AND EDUCATIONAL CO-RELATION
N
BASED ON DENSITY OF ROADS
+ 0.45
ROAD DENSITY
40
30
20
10
0
10
20
30
40
EDUCATION LEVEL
DENSITY / KMS (50) SQ.
ABOYE 40 KMS
30-40
20-30
10-20
BELOW 10 KMS
16
0
16
32
KMS.

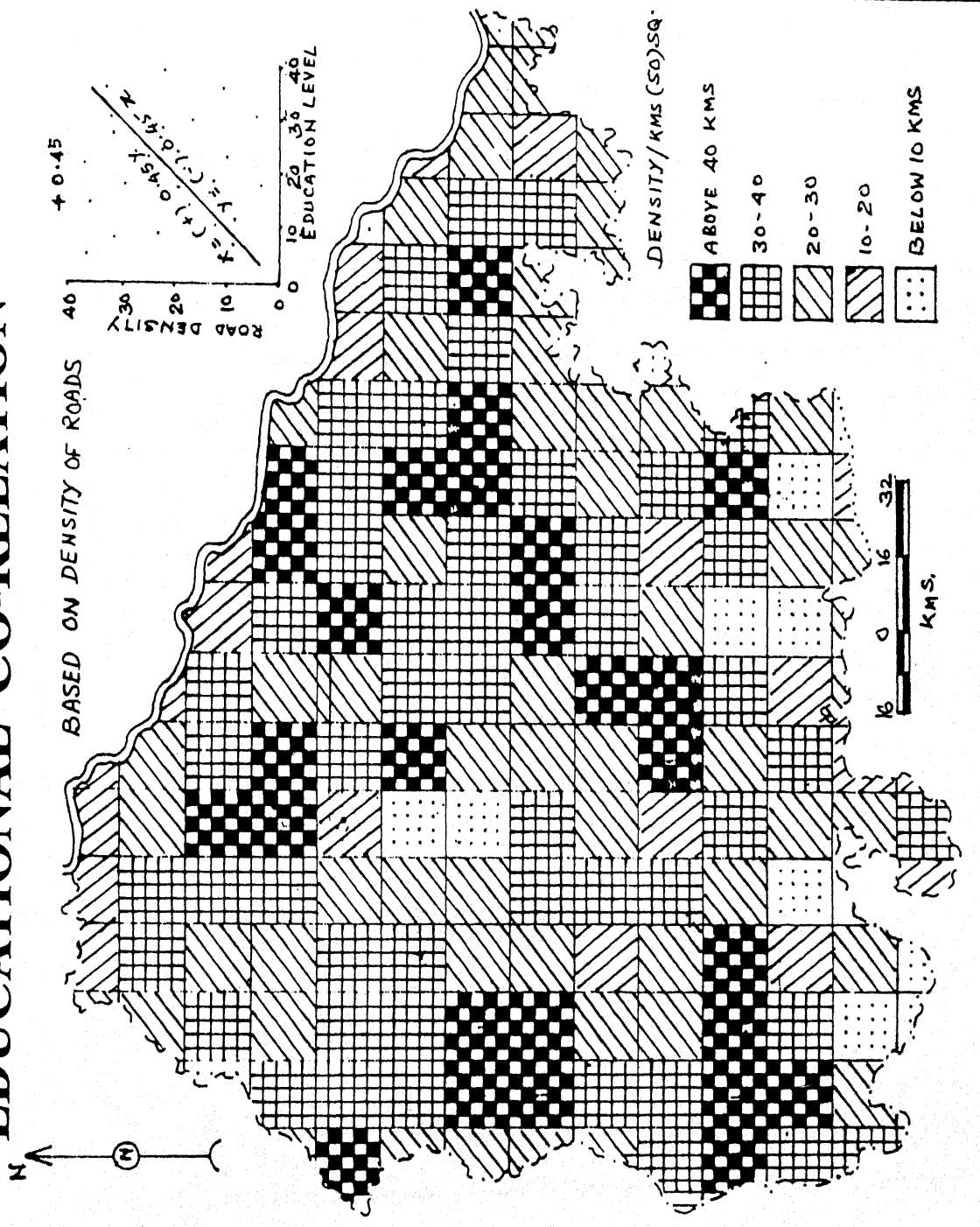



Fig. 39

सारणी 7.4 बुन्देलखण्ड के नगरीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों में शिक्षित व्यक्ति

क्र.	जिला / क्षेत्र	कुल शिक्षित जनसंख्या			ग्रामीण शिक्षित जनसंख्या			नगरीय शिक्षित जनसंख्या		
		व्यक्ति	पुरूष	महिला	व्यक्ति	पुरूष	महिला	व्यक्ति	पुरूष	महिला
01	झाँसी	56.66	66.69	45.23	368	46.61	25.28	68.35	78.73	56.70
02	ललितपुर	44.54	58.32	28.93	44.94	56.74	27.32	56.37	70.02	40.87
03	जालौन	47.58	60.53	32.48	46.70	59.76	31.14	59.76	71.36	46.52
04	हमीरपुर	38.88	53.72	30.65	40.30	50.70	24.80	70.25	31.37	55.16
05	महोबा	43.00	48.42	27.89	35.94	45.31	25.12	56.54	46.09	43.50
06	बांदा	43.14	54.35	30.19	48.45	49.81	25.50	64.93	74.91	52.95
07	दतिया	43.19	54.18	30.22	37.19	49.61	24.49	59.87	71.64	46.68
08	टीकमगढ़	34.18	40.88	26.62	29.60	35.51	22.92	64.17	76.34	50.81
09	छतरपुर	37.66	45.10	28.93	31.44	37.79	24.05	61.58	72.87	48.05
10	पन्ना	38.13	47.08	27.96	34.19	42.93	24.72	64.40	75.92	51.91
11	लहार एवं भाण्डेर तहसील	43.82	58.19	27.49	41.97	56.52	25.60	58.75	71.62	44.20
	बुन्देलखण्ड	39.83	50.31	28.27	37.04	57.15	25.37	62.73	73.92	48.88

स्रोत : प्राथमिक जनगणना सार 1991 उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश से साभार ।

उपरोक्त सारणी से स्पष्ट है कि बुन्देलखण्ड में स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात प्रारंभ किये गये पंचवर्षीय योजना काल में सड़क निर्माण एवं साक्षरता के स्तर को उन्नत करने के लिए अधिक से अधिक राशि या आबंटन के प्रावधान रखे गये परिणामस्वरुप सड़क मार्गों की लम्बाई और साक्षरता के स्तर में उतरोत्तर वृद्धि होती गई यद्यपि सड़कों की लम्बाई में अत्याधिक वृद्धि 1970–71 के दशक में सर्वाधिक आंकी गई है जो 1950–51 की तुलना में 1970–71 में 188.1 प्रतिशत हो गई है । 1980–81 में यह वृद्धि पुनः कम होकर .09 हो गई जो दशकीय वृद्धि का न्यूनतम अनुपात है वार्षिक वृद्धि के अन्तर्गत सर्वाधिक सड़क मार्गो की लम्बाई 1992–93 में 18 प्रतिशत बढ़ी इसी प्रकार यदि साक्षरता के विकास का अध्ययन किया जाये तो 1951 में जहाँ 11.12 प्रतिशत साक्षर व्यक्ति इस क्षेत्र में आवासित थे वहीं 1991 में बढ़कर 31.7 प्रतिशत हो गये थे । एक अनुमान के अनुसार प्रतिवर्ष 2.1 प्रतिशत की वृद्धि बुन्देलखण्ड की साक्षरता में हो रही है । यह वृद्धि प्रौढ़ शिक्षा कार्यक्रम, औपचारिकेत्तर शिक्षा तथा आधारभूत संरचना के रुप में प्राथमिक स्तर पर, हाई स्कूल, निःशुल्क शिक्षा प्रदान करने जैसे कार्यक्रमों के द्वारा संभव हो सकी है । क्षेत्र में सड़क मार्गों और साक्षरता के अनुपातिक विकास को ग्रामीण तथा नगरीय क्षेत्र में स्पष्ट देखा जा सकता है ।

1. ग्रामीण परिवहन तंत्र :–

बुन्देलखण्ड में विगत दशक से केन्द्र तथा राज्य सरकार द्वारा संचालित विभिन्न योजनाओं के तहत यद्यपि गांवों को आधारभूत सुविधायें जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य एवं पेयजल, सड़कें, संचार के साधन आदि उपलब्ध कराने की योजना द्वारा सड़क मार्गों एवं शिक्षा के अनुपात में वृद्धि हो रही है । किन्तु 80 प्रतिशत से भी अधिक जनसंख्या आज ग्रामीण क्षेत्रों में आवश्यक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए सतत बाट जोह रही है । एक अनुमान के अनुसार बुन्देलखण्ड में ग्रामीण क्षेत्रों के अन्तर्गत केवल 5 प्रतिशत सुगम मार्ग हैं शेष सभी मार्ग सुऋतु मार्ग अथवा पहुँचमार्ग के रुप में पाये जाते हैं लोकनिर्माण विभाग की सड़कों की लम्बाई केवल 2 प्रतिशत है । वन विभाग द्वारा निर्मित सड़कों की लम्बाई कुल क्षेत्रफल के अनुपात में 2 प्रतिशत से कम तथा पहुँच मार्ग जो जवाहर रोजगार योजना, ग्रामीण विकास कार्यक्रम तथा अन्य योजनाओं के द्वारा निर्मित ग्रामीण सड़कों की लम्बाई कुल क्षेत्रफल की दृष्टि से 5 प्रतिशत से अधिक नहीं है । साक्षरता का प्रतिशत भी सड़क विकास के अनुपात में अधिक नहीं हो सका है । 5 कि.मी. तक की अभिगम्यता वाले क्षेत्रों में प्राथमिक एवं माध्यमिक विद्यालयों की स्थापना की गई है किन्तु इससे आवश्यक उद्देश्यों की प्रतिपूर्ति नहीं हो सकी है । ग्रामीण भू–भाग की सड़कें डामरीकरण, पुलियों तथा आवश्यक देख–रेख की मोहताज है । ग्रामीण क्षेत्रों का सामाजिक परिवेश कृषि आर्थिकी पर निर्भर होने के कारण यहाँ के कृषक, कृषि मजदूर आदि बच्चों को स्कूल भेजने की अपेक्षा घर पर शिशुओं की देखभाल के लिए शिक्षण केन्द्रो पर नहीं जाने देते परिणामस्वरुप शैक्षणिक स्तर का कम होना स्वाभाविक ही है । क्योंकि कामकाजी महिलायें एवं पुरुष अन्यत्र क्षेत्रों में कृषि तथा अन्य कार्यों में कार्यकर अपने लिए भोजन–पानी की व्यवस्था करते हैं ।

Model For Village Planning (Schematic)

(i) Socio-Economic Activities

A O, O A, O A, A O, B, O A, O A, C

A Dependent Villages Partial/Total Range Of First Level-Functions

B Central Village Full Range Of Second-Level Functions .

C Service Centre

——→ Direction Of Dependency

(ii) Land Use Model

A O, O A, O A, A O, B, O A, O A, C

A Source Of Raw Materials For Processing Unit At B

B Source Of By Products For Complex At C

C Industrial Complex At C

←—— Direction Of Dependency

(iii) Proposed Pattern Of Transport Network

A O, O A, O A, O B, A O, B, O A, O A, C

A–B All-Weather Strengthened Cart-Tracks

B–B All-Weather Macadam Road

B–C All-Weather Macadam/Metalled Road

After L. K. Sen

Fig. 40

नगरीय परिवहन तंत्र :-

राष्ट्रीय अन्य नगरीय क्षेत्रों की भांति बुन्देलखण्ड भू-भाग में भी नगरीयकरण की प्रक्रिया परिवहन के साथ-साथ अन्य आधारभूत सुविधाओं के बेहतर विवरण के कारण अधिक पायी जाती है । सामान्यतः नगरीय क्षेत्रों में ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में बेहतर जीवनयापन की सुविधायें, सुरक्षा तथा भरपूर पक्की सड़कें तथा रेल मार्ग पाये जाते हैं । जिससे प्राथमिक स्तर से लेकर उच्च शिक्षा तक की सुविधा समाज के प्रत्येक नागरिक को सुगमता से उपलब्ध हो जाती है । ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में जहाँ सड़क मार्गों की अधिकता, सुगम्यता बेहतर रख-रखाव आदि अधिक पाये जाते हैं फलस्वरुप शैक्षणिक स्तर में भी उसी अनुपातः में साक्षरता का प्रतिशत अधिक होता है ।

रेल परिवहन एवं प्रादेशिक विकास :-

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल एवं प्रादेशिक विकास से सीधा सम्बन्ध है जहाँ-जहाँ रेलपरिवहन विकसित अवस्था में है उन जिलों में विकास के चिन्ह स्पष्ट परिलक्षित होते है किन्तु रेलपरिवहन के अभाव में दक्षिणी-पूर्वी बुन्देलखण्ड के समस्त जिले आज भी विकास की बाट जोह रहे हैं । बुन्देलखण्ड के पश्चिमी क्षेत्र का रेल परिवहन और प्रादेशिक विकास की दृष्टि से अध्ययन किया जाये तो दतिया, झाँसी, ललितपुर, मध्य रेल के प्रमुख आवागमन के केन्द्र हैं । झाँसी महानगर का सर्वाधिक विकास होने एक महत्वपूर्ण कारण रेल विभाग द्वारा क्षेत्रीय रेलमण्डल की स्थापना से संयुक्त है । रेलपरिवहन के समुचित विकसित होने के कारण भारत हैवी इलैक्ट्रीकल्स लिमिटेड, वैद्यनाथ आयुर्वेद भवन, पत्थर क्रेसिंग केन्द्र, ग्रेनाइट टाइल्स, बुन्देल खण्ड विश्वविद्यालय, महारानी लक्ष्मी बाई मेडीकल कालेज, खनिज तेल वितरण केन्द्र सहित अनेक उद्योग स्थापित किये गये हैं । बुन्देलखण्ड के पर्यटन उद्योग को प्रगति देने का श्रेय रेल परिवहन को जाता है । इस परिवहन द्वारा चित्रकूटधाम, ओरछा, महोबा होकर खजुराहो, माताटीला बाँध तथा अन्य पर्यटन स्थलों एवं ऐतिहासिक स्मारकों का भारी संख्या में धार्मिक, प्राकृतिक तथा सामाजिक प्रतिपूर्तियों के लिए रेलपरिवहन अत्यन्त उपयोगी एवं सार्थक सिद्ध हुआ है । स्थानीय कृषि की मौलिक आवश्यकताओं जैसे उर्वरकों के प्रदाय, मंडियों से कृषि उत्पादों को देश के कुछ भागों की ओर वितरण तथा आवश्यक मशीनरी इसी परिवहन के माध्यम से बुन्देलखण्ड जैसे पिछड़े भू-भाग में आयातित एवं निर्यातित की जाती है ।

(क) रेल परिवहन तथा पर्यटन विकास :-

बुन्देलखण्ड की प्रमुख रेल लाइन पर झाँसी से मानिकपुर के बीच अनेक धार्मिक एवं सांस्कृतिक केन्द्र स्थापित है । भारत से आने वाले लाखों तीर्थयात्री चित्रकूट धाम, भरतकूप, राजा राम मंदिर ओरछा, ऐतिहासिक नगरी झाँसी तथा महोबा की यात्रा करते हैं । एक अनुमान के अनुसार प्रति अमावस्या, सोमवती अमावस्या तथा तीज त्यौहारों पर लाखों की संख्या में तीर्थयात्री पयस्वनी नदी (चित्रकूट धाम) गंगा नदी (इलाहाबाद) तथा वेत्रवती नदी (ओरछा, कालपी, हमीरपुर) में स्नान करने आते-जाते है ।

TRANSPORTATION AND OUT COMING POPULATION
OI
OS
OS
OD
OI
OS
OD
OI
OD
OS
OI
OD
OS
OS
OD
OI
OS
OI
OD
OS
OD
OS
OS
OD
OI
OD
OI
OD
OD- OTHER DISTRICTS
OS- OTHER STATES
OI- OUTSIDE OF INDIA
NUMBER OF PERSONS (IN 000)
IMMIGRATED FROM OUTSIDE
OF THE REGION AND ENUMERATED
IN BUNDELKHAND
70
60
50
40
30
20
10
2
1

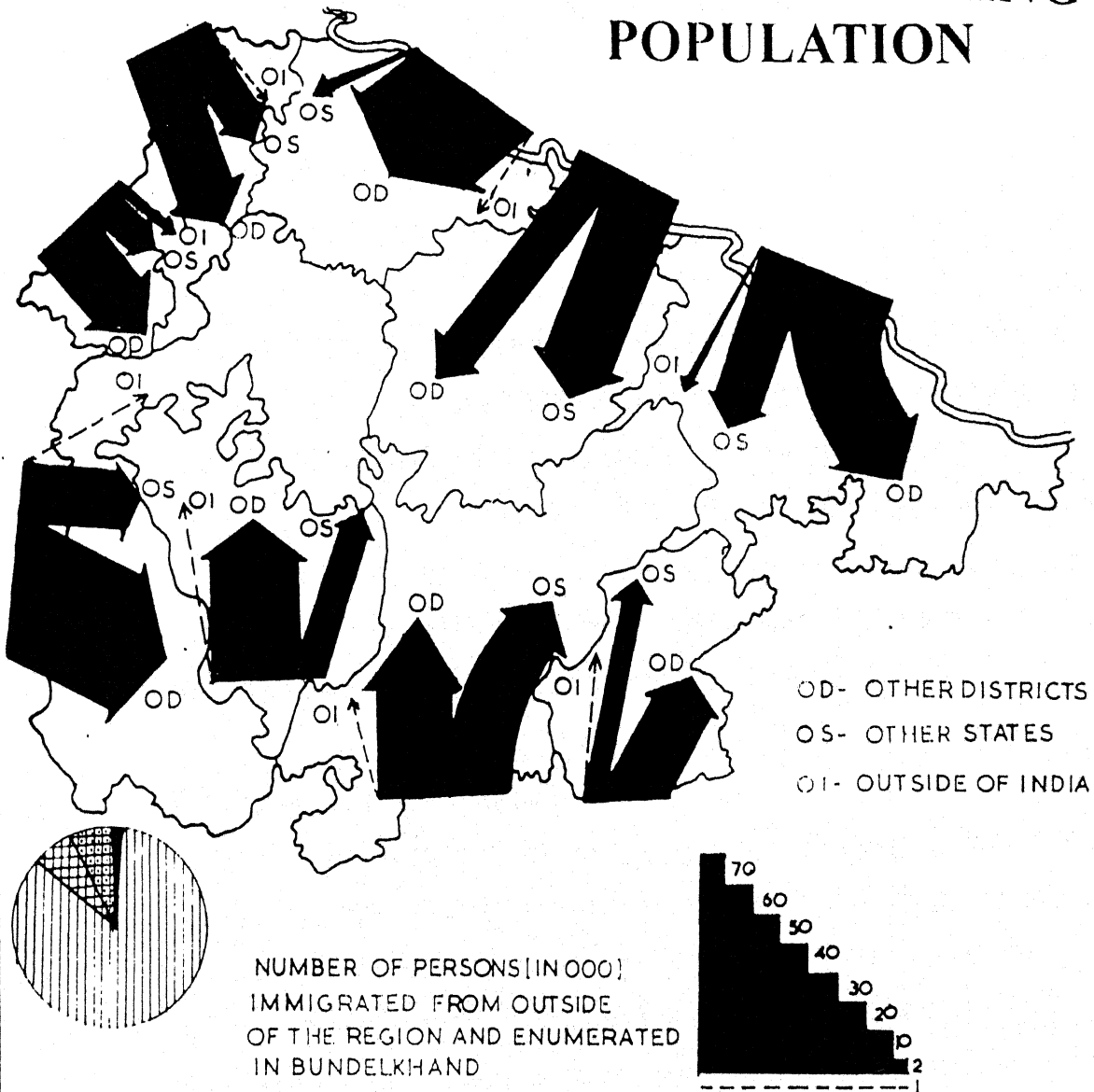



Fig. 41

यही कारण है कि इन पर्यटन स्थलों का विकास मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश की सरकारों द्वारा बड़ी तेजी से किया जा रहा है । रेलमार्गों के माध्यम से झाँसी नगर में प्रतिदिन 15 से 20 हजार व्यक्ति, उरई से 3 से 5 हजार व्यक्ति, बाँदा से 5 से 7 हजार व्यक्ति, ललितपुर से 1 से 2 हजार व्यक्ति, महोबा से 2 से 3 हजार व्यक्ति तथा मऊरानीपुर, हरपालपुर, निवाड़ी, मौंदहा, भरुवासुमेरपुर आदि कस्बों से प्रतिदिन 5 सौ से एक हजार व्यक्ति यात्रा करते हैं ।

(ख) रेल–परिवहन तथा कृषि विकास :–

अध्ययन क्षेत्र में कृषि आर्थिकी का प्रमुख साधन है । यहाँ गेहूँ, चावल, मटर, गन्ना, मसूर, मूँगफली, आलू, खरबूजा एवं तरबूज भारी मात्रा में देश के अन्य भागों की ओर कुलपहाड़, महोबा, मऊरानीपुर, निवाड़ी उरई, कौंच, कालपी, भरुवासमुरेपुर तथा झाँसी केन्द्रों से निर्यात किये जाते हैं । जबकि कोयला, पेट्रोलियम उत्पाद, शक्कर, मिट्टी का तेल, कृषि उपकरण तथा मशीनें, रासायनिक उर्वरक, उन्नत किस्म के बीज, वस्त्र आदि इस क्षेत्र द्वारा आयातित किये जाते है ।

चंदेल कालीन तालाबों तथा स्थानीय नदियों से भारी मात्रा में मछली तथा मुरार पटना, कलकत्ता, कानपुर, लखनऊ, गोरखपुर तथा अन्य चारों ओर के महानगरों की ओर भेजी जाती हैं । इनमें छतरपुर, टीकमगढ़ तथा झाँसी जिलों से पकड़ी जाने वाली मछली, ओरछा, निवाड़ी, मऊरानीपुर, हरपालपुर तथा बेलाताल रेल्वे स्टेशनों से अन्यत्र भेजी जाती है ।

(ग) रेल–परिवहन तथा औद्योगिक विकास :–

यद्यपि औद्योगिक विकास की दृष्टि से बुन्देलखण्ड क्षेत्र आज भी अविकसित अवस्था में है भारी उद्योग के रुप में भारत हैवी इलेक्ट्रीकल्स लिमिटेड झाँसी के अतिरिक्त अन्य सभी उद्योग ग्रामीण उद्योग के रुप में वितरित पाये जाते हैं । रानीपुर टेरीकॉट, जिला टीकमगढ़ से चमड़ा एवं कम्बल, छतरपुर, पन्ना तथा टीकमगढ़ जिले से लकड़ी के फर्नीचर विभिन्न क्षेत्रों से ग्रेनाइट चट्टानें, ललितपुर जिले के जीरौन, जाखलौन, धौर्रा से पत्थर की पर्तदार चट्टानों की फर्सियाँ आदि रेलपरिवहन द्वारा देश के अन्य भागों की ओर भेजी जाती है ।

(घ) रेल–परिवहन तथा आधारभूत संरचनात्मक विकास :–

रेल–परिवहन द्वारा शिक्षा, सामाजिक विकास, रोजगार, कृषि विस्तार सेवायें आदि स्वतः विकसित होती हैं । किये गये सर्वेक्षण के अनुसार रेल्वे स्टेशनों के निकटवर्ती ग्रामीण क्षेत्रों एवं कस्बों में साक्षरता का प्रतिशत अपेक्षाकृत अधिक पाया गया है । क्योंकि रेलमार्गों द्वारा आवागमन के माध्यम से पूरा किया जाता है जिससे शिक्षा के स्तर के साथ–साथ सामाजिक एवं आर्थिक विकास स्वतः होते रहते हैं । रेल–परिवहन प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रुप से रोजगार उपलब्ध कराने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है ।

सारणी 7.5 बुन्देलखण्ड में उद्योग तथा उसमें संलग्न रोजगार प्राप्त व्यक्तियों की संख्या 1995

क्र.	जिला / क्षेत्र	कृषि पर आधारित उद्योग		वनों पर आधारित उद्योग		खनिजों पर आधारित उद्योग		वस्त्र उद्योग		यांत्रिकी उद्योग		रसायन उद्योग		पशुओं पर आधारित उद्योग		अन्य	
		उद्योग	रोजगार	उद्योग	रोजगार	उद्योग	रोजगार	उद्योग	रोजगार	उद्योग	रोजगार	उद्योग	रोजगार	उद्योग	रोजगार	उद्योग	रोजगार
01	झाँसी	1870	1550	2080	8910	108	50	890	9810	114	723	162	3438	702	5012	181	2133
02	ललितपुर	728	1049	1440	7999	78	572	492	5410	51	578	101	1442	492	2037	109	1554
03	जालौन	799	1610	1730	8232	84	602	398	2301	79	776	127	991	565	2925	146	1972
04	हमीरपुर	612	1201	1644	5577	71	601	201	2125	67	604	91	793	673	3033	156	2091
05	महोबा	540	998	1595	4913	61	552	174	1996	51	591	74	622	611	2928	141	1917
06	बांदा	901	2002	2090	9121	128	1005	182	1996	92	707	125	1002	797	3632	173	2422
07	दतिया	302	795	1042	3001	30	343	92	1102	23	311	56	534	221	1402	92	1541
08	टीकमगढ	840	919	2035	8047	48	379	778	8610	49	469	98	1140	572	3690	122	1067
09	छतरपुर	921	1434	2280	9540	67	778	164	1247	69	729	117	1555	606	2720	148	1447
10	पन्ना	596	902	1550	5322	61	693	118	592	28	318	84	881	497	2080	100	1180
11	लहार एवं भाण्डेर तहसील	125	344	401	1245	18	140	22	125	07	103	24	304	121	1211	39	483
	बुन्देलखण्ड	8234	12804	18087	71907	754	6615	3511	35314	630	5909	1059	12702	5857	30670	1407	17807

स्रोत— 1. समस्त जिला सांख्यिकी पुस्तिका 1995 से साभार
2. अपंजीकृत उद्यमों के लिए स्वतः सर्वेक्षण पर आधारित 95—96
3. जिला उद्योग केन्द्रों से साभार

TRANSPORTATION AND WORKING POPULATION
PERCENTAGE DISTRIBUTION OF MIGRANTS WORKERS ACCORDING TO MAIN OCCUPATIONAL DIVISION IN THE MAIN CITIES OF BUNDELKHAND
PROFESSIONAL TECHNICAL AND RELATED WORKERS
ADMINISTRATIVE EXECUTIVE AND MANAGERIAL WORKERS
CLERICAL AND RELATED WORKERS
SALES WORKERS
FARMERS, FISHERMEN, HUNTERS LOGGERS ETC.
MINER QUARRYMEN AND RELATED WORKERS
TRANSPORT AND COMMUNICATION
CRAFTMEN PRODUCTION PROCESS WORKERS
SERVICE SPORTS AND RECREATIONS
WORKERS NOT CLASSIFIABLE BY OCCUPATIONS AND
OTHER CULTIVATION AND AGRICULTURAL LABOURS
%
40
35
30
25
20
15
10
5
0
DATIA
TIKAMGARH
CHHATARPUR
PANNA
JHANSI
ORAI
MAHOBA
BANDA

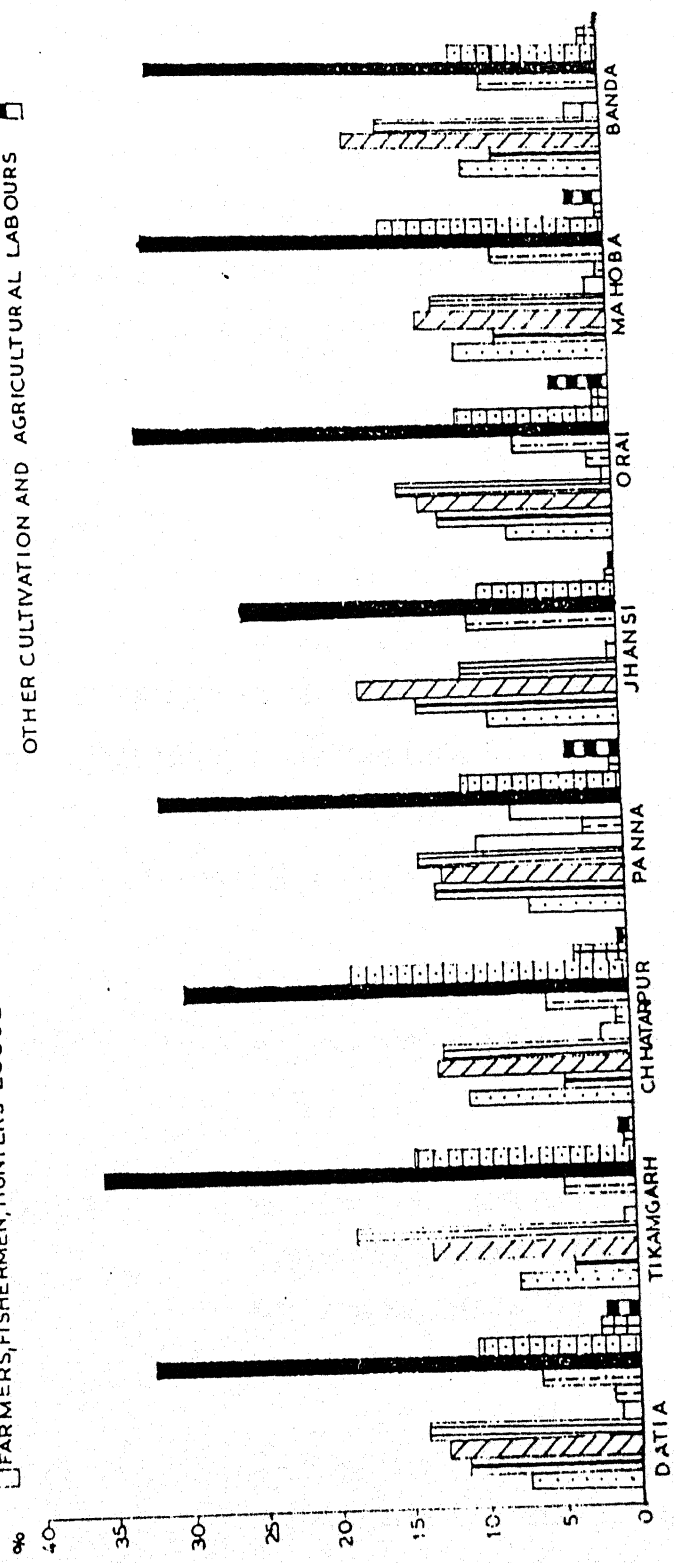



Fig. 42

यही कारण है कि रेल्वे स्टेशनों के ग्रामीण क्षेत्र अपनी सेवाये प्रदान करने में सक्षम होते है और आश्रित ग्राम आत्मनिर्भर, आत्मनिर्भर ग्राम सेवा केन्द्र, सेवा केन्द्र क्रमशः बाजार केन्द्र, बाजार केन्द्र, वृद्धि केन्द्र तथा वृद्धि केन्द्र वृद्धि ध्रुवों में परिवर्तित होने लगते है । मऊरानीपुर, महोबा, उरई, कालपी, चिरगाँव आदि नगरों का विकास रेलपरिवहन की सुविधाओं के कारण संभव हो सका है । तुलनात्मक दृष्टि से पन्ना, छतरपुर, तथा टीकमगढ़ जिलों में रेल–परिवहन के अनुपस्थित होने के कारण यहाँ के नगर आज भी उतने अधिक विकसित नहीं हो सके हैं जितना कि इन्हें अभी तक हो जाना चाहिए था । इसी प्रकार उरई तथा जालौन एवं महोबा तथा हमीरपुर का उदाहरण दिया जा सकता है कि उरई तथा महोबा में रेल–परिवहन के कारण जालौन तथा हमीरपुर की तुलना में अपेक्षाकृत अधिक विकास हुआ है ।

वायु–परिवहन एवं बुन्देलखण्ड :–

बुन्देलखण्ड का एक मात्र हवाई अड्डा खजुराहो में स्थित है, विदेशी पर्यटकों द्वारा खजुराहो , राजनगर, छतरपुर तथा पन्ना नगर को पर्याप्त आर्थिक लाभ प्राप्त होता है । खजुराहो विकास प्राधिकरण द्वारा विदेशी मेहमानों को उत्कृष्ट सेवायें प्रदान करने के उद्देश्य से खजुराहो में पाँच सितारा होटल, तीन सितारा होटल, रिसौर्ट, कॉटेज तथा डोरमैट्रिज, आदि निर्मित कराकर इनके निकटवर्ती क्षेत्रों में, वास्तुकला, वस्त्र, वाद्य यन्त्र तथा अन्य सुविधाओं युक्त दुकानों का निर्माण होने से स्थानीय निवासियों को रोजगार तथा आय के साधन आसानी से उपलब्ध हो रहे है । पन्ना की हीरे की खदानों से निकलने वाले हीरे का निर्यात वायु परिवहन के माध्यम से, मुम्बई नगर से होते हुए विदेशों तक किया जाता है ।

REFRENCE

1. Awasthi, D.N. (1991) : Regional Pattems of Industrial Growth in India, Concept Publishing Co. New Delhi.

2. Berry, B.J.L. (1959) : Recent Studies conceming the Role of Transportation in the space Economy, Annals of the Association of American Geographerd, Vol. 49.

3. Bhatty, I.Z. (1974) : Inquality and Poverty in Rural Indian Shrinivashan, T.N. and Bardhan, P.K. (Eds.) (1974) : Poverty and Income distribution in India, calcutta Satistical Publishing Society.

4. Bhadouria,B.P.S.(1987) : Micro Level Development Planning : Rural Growth Centre Strategy, Comonwealth Publishers New delhi.

5. Burman roy,B.K. (1972) : Towards and Integrated Frame, Economic and Socio-cultural Dimensions of Regionalization census of India, Mono gram No. 7, New Delhi.

6. Cooley C.H. (19670 : The Theory of Transportation, in the transportation geography, Comments and Readings, M.E. Elliot hurst (Eds.) Mc Graw Hill.

7. Cooper L. (1972) : The Transporation, Location Problem : Operations Reseach,20.

8. Huff, J.O. and Susan Haroson (1986) : Repetition and Variablity in Urban Travel Geographical Analysis, 18 (2) Ohio State University Press.

09 Kansky, K.L. (1963) : Structure of Transport Networks, Research Paper No. 84. University of chikago, Department of geography.

10. Naresh Kumar (1986) : Geography of Transportation, Commodity Flows and Human Interaction in Meerut City, Concept Publishing company, New Delhi

11. Pal. M.N. (1977) : Regional demand Projections for Diffrent Commodities in India, 1970-71 and 1975-76, Indian Economic journal 14(40).

12. Raza, M.Y.P.Agrawal and M. Dutta (1980) : A Spatial analysis of Metropolition, Fright Flows in India, Geographical Revies India

13. Reed, W.E. (91670 : Areal intraction in India, Commodity flow of Bengal-Bihar Industrial Area, University of Chikago, Department of Geography, Research paper No. 110.

14. Wake W.h. (1960) : The asual role of Transportation improvments in Agricultural Changes in Madhya Pradesh, Indian Geographical Journal, Vol. XXX VII, Dec. No. 4.

15. Wanmali S. and Ghosh Abhijit (1975) : Disribution of Goods and services in South bihar; Patterns and prospects. Oxford University Press, New Delhi.

16. Clark, W.A.V.,(1968) : Consumer Travel Pattern and Concept of Range, annals of the Association of American Geographers,58.

~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

अध्याय –आठ

परिवहन की समस्यायें एवं प्रादेशिक नियोजन

- प्रादेशिक यातायात की समस्यायें
- संरचनात्मक समस्यायें
- आर्थिक एवं वैधानिक समस्यायें
- संगठनात्मक समस्यायें
- संचयन की समस्यायें
- ग्रामीण क्षेत्र में सड़क परिवहन की समस्यायें
- अन्य विशिष्ट समस्यायें
- परिवहन विकास हेतु रणनीति
- बुन्देलखण्ड में परिवहन तंत्र का भावी नियोजन प्रारूप

सन्तुलित आर्थिक विकास हेतु सम्यक एवं नियोजित आर्थिक तंत्र में द्रुतगामी परिवहन प्रणाली की आवश्यकता निर्विवाद है ।[1] अध्ययन क्षेत्र में ही नहीं अपितु सम्पूर्ण भारत वर्ष में रेल तथा सड़क परिवहन का प्रमुख माध्यम है ।[2] लेकिन विभिन्न प्रकार की संरचनात्मक त्रुटियों एवं समस्याओं से ग्रसित रहने के कारण इन दोनों परिवहन अपनी अपेक्षित भूमिका निभाने में अभी तक अक्षम हैं । रेल तथा सड़कों के विकास पर विगत पंचवर्षीय योजनाओं में विशेष ध्यान दिया गया और स्वतंत्रता के बाद अध्ययन क्षेत्र में पचास गुना से भी अधिक विकास हुआ है, हमारे देश में अध्ययन क्षेत्र में परिवहन की अनेकानेक जटिल समस्यायें हैं जिनका विश्लेषण आवश्यक है ।[3]

अभी तक परिवहन के भौतिक विस्तार की ही एक मात्र समस्या थी, किन्तु अब भौतिक विस्तार के साथ–साथ बदलती हुई परिस्थितियों के अनुकूल गुणात्मक सुधार की भी आवश्यकता है ।[4]नई सड़कें अधिक चौड़ी और सुदृढ़ धरातल युक्त होनी चाहिये इस कारण सड़क निर्माण कार्य अब पहले से अधिक खर्चीला हो गया है और वह अधिक साधनों की अपेक्षा करता है । पुरानी सड़कों को भी हमें आवश्यकतानुसार मजबूत एवं चौड़ा करना है, अर्थात अधिक मरम्मत के साधनों की भी आवश्यकता है । रेल तथा सड़क परिवहन की विभिन्न समस्यायें हैं, जिनमें निम्नलिखित प्रमुख रूप से उल्लेखनीय है –

1. संरचनात्मक समस्या :–

बुन्देलखण्ड में रेल एवं सड़क परिवहन के संरचनात्मक विवेचन से स्पष्ट है कि यहाँ सड़कें अभी विस्तारावस्था में है और अभी भी सड़क जाल पूर्ण संगठित नहीं हो सका है । रेल एवं सड़क जाल में अपेक्षित घनत्व, सम्बद्धता तथा गम्यता का अभाव तो है ही, विद्यमान सड़कें भी परिवहन के लिए संतोषजनक नहीं है । अध्ययन क्षेत्र के प्रायः सभी जिलों में सड़कों के प्रत्यक्ष अवलोकन से ज्ञात होता

है कि सड़कों की सतह आधुनिक मोटर–गाड़ियों के लिए बहुत असुविधाजनक है ।[5] एक ही सड़क के विभिन्न खण्डों में सतह की भिन्नता मिलती है । कहीं–कहीं तो कई मार्ग भी मानचित्र पर ही निर्धारित है । सड़कों के रास्ते में प्रायः नदियों पर पुल नहीं है अथवा पुरानें और जीर्ण अवस्था में हैं । परिणाम स्वरुप सड़कों की परिक्रमणता बढ़ जाती है, तथा गाड़ियों पर कड़ा भार प्रतिबंध रहता है ।किसी भी सड़क पर एक भी बिन्दु पर गतिरोध उत्पन्न होने का कुप्रभाव सम्पूर्ण सड़क की परिवहन क्षमता पर पड़ता है । सड़क सतह की मोटाई प्रायः 20 से 25 से. मी. है जबकि आजकल भारी गाड़ियों के लिए 45 से 55 से. मी. की मोटाई होना आवश्यक होता है । सड़कों की चौड़ाई सर्वत्र ही सीमित है । सड़कों का वर्गीकरण, सड़क की चौड़ाई अथवा सतहगत विशेषताओं पर नहीं वरन उनकी निर्माण संबन्धी व्यवस्था पर आधारित है । वस्तुतः राष्ट्रीय, प्रान्तीय अथवा अन्य सड़कों में कोई सतहगत भिन्नता दृष्टिकोचर नहीं होती है । कुछ ही राष्ट्रीय मार्ग ऐसे हैं जिनके कुछ खण्डों में दो गलियारे (दो गाड़ियों को एक साथ पार करने भर की चौड़ाई) मिलते हैं जबकि नागपुर योजना के स्वीकृत मानदण्ड के अनुसार राष्ट्रीय राजमार्गों की चौड़ाई दो गलियारों (8 मीटर) की होनी अनिवार्य है । अभी चार गलियारे (16 मीटर) वाले 'एक्सप्रेस वे'{Express Way} बिल्कुल भी नहीं है । राज्य निर्मित अन्य सड़कों की चौड़ाई साधारणतः चार मीटर से अधिक नहीं होती । सतहगत दशाओं में विभिन्न राज्यों में कुछ भिन्नता मिलती है, क्योंकि सड़कों का निर्माण राज्य सरकारों द्वारा अपने अलग–अलग प्रतिमानों के द्वारा होता है । संभाग के उत्तरी सीमावर्ती मऊरानीपुर के निकट धसान नदी पर तथा ओरछा के निकट बेतवा नदी पर जीर्ण अवस्था में पुलों को आज भी देखा जा सकता है । बुन्देलखण्ड की अनेक सड़कें आज भी इस स्थिति में हैं कि उन पर वाहन चालन असुविधाजनक है । अधिकांश सड़कें कच्ची हैं, जिनमें अधिकांश स्वच्छ मौसमी सड़कें हैं । इस प्रकार की कच्ची सड़कों पर मोटर गाड़ियों को अधिक ईंधन खर्च करना पड़ता है । साथ ही उनके ढाँचे पर भी बुरा असर पड़ता है । रेल–परिवहन की समस्यायें सर्वत्र क्षेत्र में न्यून संरचना के कारण आज भी यात्री एवं माल यातायात के लिए असुविधा निर्मित करती है । केवल पश्चिमी क्षेत्र में ही रेल संरचना को संतोषप्रद कहा जा सकता है पूर्वी, उत्तरी तथा दक्षिणी क्षेत्र में रेल–परिवहन का संरचनात्मक अभाव क्षेत्रीय विकास में अवरोध उत्पन्न करता है ।

2. आर्थिक एवं संवैधानिक समस्यायें :–

अध्ययन क्षेत्र में परिवहन के लिए दूसरी बड़ी समस्या यह है कि मोटर गाड़ियों पर विभिन्न प्रकार के कई कर लगाये गये हैं । जो विभिन्न स्तर के हैं । चूँकि राज्य सरकारें मोटर गाड़ियों पर कर लगाने तथा स्तर निर्धारित करने में स्वतंत्र है इसलिए उसमें वह समय–समय में परिवर्तन भी करती रहती है । साधारणतः मोटर गाड़ियों पर तीन प्रकार के कर लगाये जातें हैं ।[6]

(अ) मोटर गाड़ियों पर कर ।

(ब) यात्री तथा माल कर,

(स) चुँगी तथा स्थानीय कर,

करों की इस विविधता का सर्वाधिक कुप्रभाव अधिक दूरी तक अन्तर्प्रदेशीय परिवहन में संलग्न गाड़ियों पर पड़ता है । ऐसी गाड़ियों को उपर्युक्त कर केवल एक ही राज्य में नहीं वरन उन सभी राज्यों में देनी पड़ते है, जिन से होकर वे गाड़ियां गुजरती हैं । अभी तक बहुत कम राज्य द्वारा परस्पर समझौता करके इस जटिल प्रणाली को सरल बना सके है । इस प्रकार दूरगामी गाड़ियों के लिए परिवहन मंहगा ही नहीं पड़ता अपितु कर वसूल करने वाली अलग–अलग संस्थाओं के कारण दुष्कर भी होता है । रेल–परिवहन में इस प्रकार की कोई समस्या नहीं है ।

'कर' की जटिलता के साथ ही मोटर गाड़ियों के चलने के लिए परमिट प्राप्त करने की भी समस्या होती है । परमिट क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी, राज्य परिवहन अधिकारी तथा अन्तर्राज्य परिवहन आयुक्त से प्राप्त होते हैं । यात्री गाड़ियों को परमिट केवल निर्धारित मार्ग पर चलने के लिए ही मिलता है तथा गाड़ियों की किस्म, यात्रियों की संख्या, चलने का समय, यात्री किराया आदि भी निर्धारित रहते है । माल वाहक गाड़ियों को एक सीमित क्षेत्र में ही चलने की अनुमति रहती है । इस प्रतिबंध से वस्तुतः सड़क परिवहन की सबसे बड़ी विशेषता मनमाने गन्तव्य स्थान तक माल पहुँचाने की सुविधा समाप्त हो जाती है । वस्तुतः यातयात क्षेत्र का निर्धारण आर्थिक तंत्र में स्वाभाविक परिवहन प्रतिरुप को ध्यान में रखकर किया जाना चाहिए । जिला एवं संभाग/मंडल जैसी प्रशासकीय इकाइयों के अतिरिक्त परिवहन प्रतिरुप की एकात्मता कदाचित ही मिलती है । इसका भी सर्वाधिक कुप्रभाव अन्तर्प्रदेशीय परिवहन पर पड़ता है । क्योंकि एक राज्य से आने के लिए उस राज्य के परिवहन अधिकारी से परमिट प्राप्त करना आवश्यक होता है । जिसके लिए नये परमिट की तरह वैधानिक कार्यवाही होती है । यही कारण है कि बुन्देलखण्ड का सीमावर्ती क्षेत्र सड़क परिवहन अवरोधक रेखायें बन गयी है ।[7]

3. परिवहन संगठनात्मक समस्यायें :–

बुन्देलखण्ड परिवहन तंत्र का संगठनात्मक पक्ष बहुत ही दुर्बल है । सड़क परिवहन के विभिन्न पक्षों की देखभाल विभिन्न संस्थायें करती है, जिनमें परस्पर विसंगति मिलती है । दोनों राज्यों में सड़क निर्माण का कार्य लोक निर्माण विभाग करता है, जिन्हें स्थानीय यातायात घनत्व का पता ही नहीं रहता । कुछ सड़कों का निर्माण स्थानीय स्वायत्त संस्थायें भी करती है । माल परिवहन का कार्य एक दो ट्रक रखने वाले अनगिनत असंगठित व्यक्ति करते हैं, तथा यात्री परिवहन में शासकीय तथा निजी बसें संलग्न है । इन गाड़ियों को निर्दिष्ट क्षेत्रों पर चलने की अनुज्ञा देने तथा कर वसूलने का काम परिवहन अधिकारी करते हैं, परन्तु सड़क पर चलती गाड़ियों का नियमन पुलिस विभाग के कर्मचारी करते हैं । इस प्रकार सड़क परिवहन के विभिन्न अंगों में कोई तालमेल नहीं है । रेल–परिवहन में यह संगठित और सुव्यवस्थित ढंग से झाँसी मंडल द्वारा सम्पन्न कराया जाता है ।

4. संचयन समस्यायें :—

विविध प्रकार के अवरोध पार कर सड़क पर आ जाने पर भी विशेषतः माल वाहक गाड़ियों को गन्तव्य स्थान तक पहुँचने के लिए कई व्यवधानों का सामना करना पड़ता है । सड़कों पर एक साथ बैलगाड़ी, साईकिल, तांगा, बस, कार आदि विभिन्न गति से चलने वाली गाड़ियों के बीच से रास्ता निकालना होता है । सँकरी सड़कों पर विभिन्न गाड़ियों के बीच मार्ग के लिए प्रतिद्वन्दता होती है । अतः भारी गाड़ियों की गति अत्यन्त सीमित हो जाती है । दूरगामी सड़के भी प्रायः नगरों के बीच से गुजरती हैं । जहाँ इस प्रकार की समस्या विकट हो जाती है । अर्न्तप्रदेशीय माल वाहक गाड़ियों के सम्मुख दूसरी संख्या विभिन्न राज्यों में अलग–अलग भार प्रतिबंध की है । इसके अतिरिक्त विभिन्न नगरों एवं राज्यों की सीमाओं पर पुलिस से भी निबटना पड़ता है । इन सबका सम्मिलित परिणाम यह होता है कि परिवहन लागत तथा समय में वृद्धि होती है ।[8] जो सड़क परिवहन की सर्वोप्रमुख संचयन की समस्या है ।रेल परिवहन में यह समस्या नहीं है ।

5. ग्रामीण क्षेत्रों में सड़क परिवहन की समस्या :—

अध्ययन क्षेत्र के ग्रामीण क्षेत्रों में सड़क परिवहन प्रायः ट्रेक्टर, जुगाड़ तथा बैलगाड़ियों द्वारा ही होता है । ग्रामीण क्षत्रों से कृषिजन्य पदार्थो को मण्डियों तक पहुँचाना अभी भी एक बड़ी समस्या है, जिसका कारण ग्रामीण क्षेत्रों में सड़कों का अभाव हैं जो सड़के हैं भी उनकी दशा अत्यन्त दयनीय हैं, जब तक सड़को द्वारा प्रत्येक गाँव/मण्डी/केन्द्र स्थलों का संबद्ध नहीं किया जाता यह समस्या निरंतर बनी रहेगी । सड़कों के अभाव से ही ग्रामीण जनता विभिन्न प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष, आर्थिक व सामाजिक लाभों से वंचित है । भावी योजनाओं में ग्रामीण सड़कों को पूर्वधिकार देना चाहिए क्योंकि हमारे देश की आत्मा गाँवों में बसती हैं इतनी बड़ी जनसंख्या का भरण–पोषण और विविध उद्योगों का सुचारु रूप से संचालन केवल ग्रामीण समृद्धि पर ही निर्भर है ।

सड़कों के निर्माण में उपर्युक्त विविध समस्याओं के कारण बुन्देलखण्ड में उनकी प्रगति अपेक्षाकृत सीमित है । विकास की विभिन्न योजनाओं का कार्यान्वित करने की दिशा में कोई ठोस कदम नहीं उठाये जा रहे हैं । स्थानीय आर्थिक विकास एवं प्रादेशिक संतुलन के स्वप्न को साकार करने के लिए सड़क समस्याओं का निवारण अनिवार्य है ।[9]

सड़क यातायात की उपर्युक्त मूलभूत समस्याओं के अतिरिक्त बुन्देलखण्ड के संदर्भ में निम्न लिखित विशिष्ट समस्यायें हैं जो अध्ययन क्षेत्र से विशेष रुप से संबन्धित हैं ।

6. अन्य विशिष्ट समस्यायें :—

1. <u>रेल तथा सड़क परिवहन की अपर्याप्तता</u> :—

मध्य प्रदेश में प्रति 100 वर्ग कि.मी. क्षेत्र पर सड़कों की कुल लम्बाई 21.2 कि. मी. है ।

जबकि उ. प्र. में 36.3 तथा बुन्देलखण्ड में यह अनुपात 31.28 है । यद्यपि मध्य प्रदेश राज्य के संदर्भ में यहअ अनुपात अधिक है, लेकिन समस्त भारत (47.08) के संदर्भ में आधे से भी कम है । प्रति 100 वर्ग कि. मी. क्षेत्र पर सड़को की लम्बाई कम होने का मूलभूत कारण पन्ना पहाड़ियों, बिजावर श्रेणियों एवं भाण्डेर, कगारों जैसे विषम धरातलीय क्षेत्रों की अवस्थिति है, जो सड़कों के विकास में प्रत्यक्ष बाधक है। यद्यपि विषम धरातलीय क्षेत्रों पर रेलमार्गों का निर्माण किसी भी प्रकार संभव नहीं है, जो परिवहन की वैकल्पिक व्यवस्था के रुप में ऐसे क्षेत्रों में सड़कों का विकास ही एक मात्र समाधान है । लेकिन अध्ययन क्षेत्र के आर्थिक पिछड़ेपन के कारण ऐसे क्षेत्रों में सड़कों का विकास संभव नहीं हो सका । स्वतंत्रता के पूर्व यहाँ के झाँसी, ललितपुर, दतिया, महोबा, छतरपुर, पन्ना एवं टीकमगढ़ जिलों में छोटी–छोटी रियासतें थी जिनके तत्कालीन शासकों ने क्षेत्रीय विकास की तुलना में व्यक्तिगत विकास पर विशेष बल दिया, परिणामस्वरुप सड़कों का विकास नहीं हो सका ।

यदि हम प्रति एक लाख जनसंख्या पर सड़कों की कुल लम्बाई की दृष्टि से अध्ययन क्षेत्र को देखें तो भी बुन्देलखण्ड तथा म. प्र. (142.1) की तुलना में यहां सड़कों की कुल लम्बाई अधिक (154.3) है लेकिन इसमें क्षेत्रीय विषमता मिलती है । उदाहरण के लिए उत्तरी बुन्देलखण्ड के जिलों में यह लम्बाई 96.1 कि. मी. है, जबकि छतरपुर जिला में 182.4 कि. मी. है । इससे स्पष्ट होता है कि बुन्देलखण्ड के विभिन्न जिलों में जनसंख्या के अनुपात में सड़कों का विकास नहीं हुआ है । सड़कों के समुचित जाल ही अध्ययन क्षेत्र के विकास में सहायक हो सकते हैं इसलिए आवश्यक है कि–

1. प्रति 500 व्यक्तियों की आबादी वाले ग्रामों को पक्की सड़क से जोड़ा जाये ।
2. बीहड़ और असमतल क्षेत्रों का समतलीकरण किया जाये ।
3. पर्वतीय एवं पठारी क्षेत्रों में घुमावदार सड़क मार्ग बनाये जायें ।

<u>2. पुल एंव पुलियों का अभाव</u> :–

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सड़कों की विकास की दूसरी महत्वपूर्ण समस्या सड़क मार्गों में आने वाले नदी–नालों पर पुल एवं पुलियों का अभाव है । आज भी अनेक सड़कों पर पुलविहीन नदियों को पार करना पड़ता है । यहाँ प्रति 80 कि. मी. लम्बी सड़क के पीछे प्रति एक कि. मी. लुप्त श्रंखला पायी जाती है । यदि कोई व्यक्ति राष्ट्रीय राजमार्ग में भी यात्रा करें तो उसे प्रति 500 कि. मी. के बाद एक बड़े पुल या छोटी पुलिया के अभाव का सामना करना पड़ता है । इसके लिए आवश्यक है कि नीचे पुल एवं पुलियों को ऊँचा किया जाये । इस हेतु शासन द्वारा समुचित वितीय प्रबन्ध किये जायें । क्षतिग्रस्त पुल एवं पुलियों का सुधार तथा दोहरे मार्ग का निर्माण भी आवश्यक है । पुल–पुलियों के ऊपर से जल प्रवाह रोकने के लिए छोटे–छोटे स्टाप डैम भी वर्षा ऋतु के पानी के तीव्र प्रवाह को रोक सकते है ।

3. योजनाओं में परिवहन विकास के लिए अपर्याप्त वित्तीय प्रावधान :-

रेल तथा सड़क विकास के लिए 9वीं पंचवर्षीय योजना के अन्तर्गत बहुत ही सीमित वित्तीय प्रावधान रखा गया हैं । यही नहीं योजनाकाल की राशि काटकर अन्य कार्यों में व्यय की जा रहीं है, क्योंकि ग्रामीण सड़कों कों बहुधा अनुत्पादक इकाई माना जाता रहा है । अतः आवश्यक है कि रेल एवं सड़को के विकास में वित्तीय प्रबंध को समुचित महत्व दिया जावे और कठोर अनुशासन के साथ इसका पालन किया जाये ।

4. रेल एवं सड़क प्रतिस्पर्द्धा :-

अध्ययन क्षेत्र की लगभग एक चौथाई सड़के रेल मार्गों के समानान्तर चलती हैं । सड़कों पर यात्री किराया एवं माल भाड़ा अधिक होने के कारण वे रेल प्रतिस्पर्द्धा में पीछे रहती है और घाटे का सामना करना पड़ता है, क्योंकि ऐसे मार्गों पर रेलों से परिवहन अधिक लाभप्रद होता है, इसके लिए आवश्यक है कि सड़कें रेलमार्गों की पूरक बने किन्तु प्रतिस्पर्द्धी नहीं तथा रेल एवं सड़क किराया एवं माल भाड़ा समान रखा जाये ।

5. सड़कों का स्तरहीन होना :-

सड़क परिवहन कर जाँच समिति की अन्तिम रिपोर्ट में सड़क परिवहन उद्योग के विकास पर प्रभाव डालने वाले दो तत्व हैं-

1. सड़कों की दयनीय स्थिति और
2. करों का भार ।[10]

बुन्देलखण्ड में दो मानक गली वाली सड़कों का प्रायः अभाव है । मात्र 10 प्रतिशत सड़कें छोड़कर शेष 90 प्रतिशत एक मानक गली वाली सड़कें हैं । परिणामस्वरुप सड़क दुर्घटना बढ़ती जाती है । बुन्देलखण्ड के पन्ना की पहाड़ियों, बिजावर श्रेणियों, अजयगढ़ की पहाड़ियां और भाण्डेर पठार आदि में विषम धरातलीय क्षेत्र होने के कारण वर्षा काल में सड़कों का स्तर घटिया हो जाता है । ऐसे क्षेत्रों में वाहन गति धीमी पायी जाती है । इस हेतु आवश्यक है कि सड़कों की गहराई में वृद्धि की जाये, मिट्टी परीक्षण करके की सड़क निर्माण सामग्री का प्रयोग किया जाये तथा तीव्र वर्षा वाले क्षेत्रों में संड़क कटाव रोकने के लिए जल निकास नलिकायें बनाकर उन्हें पुल एवं पुलियों से संयुक्त कर सतत बनाया जाये ।

6. नगरीय परिवहन की समस्या :-

अध्ययन क्षेत्र में निरंतर नगरीयकरण एवं नगरीय जनसंख्या में वृद्धि से बड़े नगरों में ट्रैफिक की अभूतपूर्व वृद्धि हो रही है । नगरीय परिवहन भीड़-भाड़ वाले क्षेत्रों से होकर होता है । जिससे कई

स्थानों पर यातायात प्रवाह रुक जाता है । इसके लिए आवश्यक है कि नियोजित रेलमार्ग एवं सड़के विकसित की जाये । ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार स्तर स्थापित किये जाये जिससे ग्रामीण जनता का नगरागमन रुके, चालन कुशलता में अपेक्षित सुधार हो । नगरीय परिवहन सेवायें निगमों के रुप में विकसित की जाये, जिससे वे राजनैतिक दबाव से सदैव मुक्त रह सकें । बड़े नगरों में भीड़–भाड़ युक्त स्थलों में भूमिगत तीव्रगामी परिवहन प्रणाली भी विकसित की जा सकती है । क्योंकि वर्तमान परिवहन व्यवस्था भविष्य में अधिक यातायात प्रवाह को सहन नहीं कर सकेगी । भीड़–भाड़ वाले क्षेत्रों में विद्यमान परिवहन सेवाओं में अभिनवीकरण होना आवश्यक है ।

7. यातायात की दक्षता एवं अभिम्यता में कमी :–

आज भी अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी–पश्चिमी भाग को छोड़कर सम्पूर्ण क्षेत्र में 10 से 20 प्रतिशत तक के क्षेत्र पहुँच मार्ग के अभाव में सड़क से दूर हैं । पन्ना जिला में कलदा का पठार इसका ज्वलन्त उदाहरण है । जिसे आज भी अबूझमाड़ (अपरिचित) क्षेत्र के नाम से जाना जाता है । सड़क अभिगम्यता एवं दक्षता भी अपेक्षाकृत कम है और जहाँ है भी वह केवल मात्रात्मक दृष्टि से संतोषप्रद प्रतीत होती है । लेकिन गुणात्मक आधार पर स्थिति अत्यन्त दयनीय है । इन समस्याओं के समाधान के लिए आवश्यक है कि समस्त ग्रामों तक पक्की सड़कें बनाई जायें और उन्हें मुख्य सड़कों से जोड़ा जाये । सड़क निर्माण में कुशल तकनीक का उपयोग किया जाये । हल्के एवं भारी वाहनों के पृथक–पृथक सड़कें बनाई जायें । गांवो को मण्डी वाले कस्बों से जोड़ने वाली सड़कों के विकास पर विशेष बल दिया जाये । चालकों में मद्य निषेद रखा जाये । टूटी सड़कों एवं पुलों में सुधार किया जाये । परिवहन नियमों एवं संकेतों का प्रशिक्षण एवं प्रचार किया जाये । यात्री एवं माल वाहनों में भार की मात्रा सुनिश्चित की जाये ।

8. रेल एवं सड़क परिवहन की अन्य व्यवहारिक समस्यायें :–

अध्ययन क्षेत्र प्राकृतिक संसाधनों जैसे कृषि, वन एवं खनिज पदार्थों की दृष्टि से अत्यन्त धनी है, परन्तु यहां यातायात के साधनों का समुचित विकास न होने के कारण यह क्षेत्र आर्थिक दृष्टि से अत्यन्त पिछड़ा हुआ है । यहां तक कि योजना आयोग ने भी बुन्देलखण्ड के अनेक जिलों को पिछड़े जिले घोषित किया है । जब तक इस क्षेत्र में सड़क एवं रेल यातायात के साधनों का पर्याप्त विकास नहीं किया जाता, तब तक यह क्षेत्र अपना समुचित आर्थिक विकास नहीं कर सकता है । वैसे क्षेत्रीय समुचित आर्थिक विकास के लिए मध्य प्रदेश तथा उत्तर प्रदेश शासन ने बुन्देलखण्ड विकास प्राधिकरण की स्थापना की है तथा इस प्राधिकरण ने भी क्षेत्रीय समुचित विकास के लिए यातयात के साधनों के पर्याप्त विकास के लिए अत्यावश्यक बताया है । क्षेत्र में सड़क एवं रेल यातयात के साधनों के विकास के मार्ग में अनेक समस्यायें हैं जिनमें से कुछ प्रमुख समस्यायें निम्न लिखित हैं –

1. बुन्देलखण्ड में रेल यातायात की सीमित सुविधा ही उपलब्ध है तथा स्वतंत्रता प्राप्ति के 50 वर्षों के उपरान्त भी क्षेत्र के अधिकांश जिले रेल यातायात की सुविधा से वंचित है । रेल यातायात की सुविधाओं के अभाव के कारण यहां की अधिकांश जनसख्यां को सड़क यातायात पर निर्भर रहना पड़ रहा है । साथ ही, इससे माल यातायात में भी भारी असुविधा होती है । वैसे विगत समय से इस क्षेत्र की जनता के द्वारा ललितपुर–सिंगरौली रेलमार्ग की मांग शासन से की जा रही है, क्योंकि इस रेलमार्ग के निर्माण से रेलसुविधा से वंचित टीकमगढ़, छतरपुर पन्ना जिलों को यह सुविधा प्राप्त हो जावेगी । साथ ही सागर से नरसिंहपुर को रेल से जोड़ने की मांग की जा रही है, केन्द्र सरकार इस क्षेत्र की मांग को पूर्ण करते हुए ललितपुर–संगरौली मार्ग का शिलान्यास किया है, भविष्य में इसके ऊपर कार्य प्रारंभ होने की संभावना है ।

2. अध्ययन क्षेत्र में विद्यमान पक्की सड़कों की स्थिति अत्यन्त जर्जर एवं दयनीय है । नगरीय सड़को की दुर्दशा के संबन्ध में लोक निर्माण विभाग की एक विज्ञप्ति के अनुसार "इनके रखरखाव के लिए का मात्र 60 प्रतिशत पैसा ही विभाग को मिलता है अतः जहां प्रति पांच वर्षों में प्रति कि.मी. सड़क कुछ आवश्यकता की सतह बदली जानी चाहिए उसे 15 वर्षों में बदली जाती है । अतः हम बदलने के स्थान पर मात्र पेंच वर्क ही कर पाते हैं ।" दूसरी ओर यातायात में बेतहाशा वृद्धि हुई है जो सड़कें 10 टन वजन सहने के लिए बनी थी उन पर 25 से 30 टन वजन लादे हुए वाहन दौड़ते नजर आते हैं । इस प्रकार क्षेत्र में सड़क पर दौड़ वाले वाहनों की संख्या तो निरतंर बढ़ती जा रही है । परन्तु सड़कों की दयनीय स्थिति को सुधारने की दिशा में कोई कदम नहीं उठाये जा रहें हैं । इस प्रकार अभी अधिकतम सुरक्षा, न्यूनतम समय तथा धन व्यय के सड़क सिद्धान्त क्षेत्रीय सड़कों पर लागू नहीं किये जा सके है ।

3. बुन्देलखण्ड में अधिकाधिक सड़कों के निर्माण के मार्ग में सबसे प्रमुख बाधा धन का अभाव है । वैसे क्षेत्र में सड़कों के निर्माण कार्य का उत्तरादायित्व लोक निर्माण विभाग पर है, परन्तु उसे 5 वर्ष में प्रदेश की सड़कों की मरम्मत के लिए 1100 करोड़ रुपये की आवश्यकता थी, जबकि उसे केवल 281 करोड़ रुपये प्रदान किये तथा निगम इन में से 75 करोड़ रुपये म. प्र. सेतु निर्माण निगम को देता है । इस प्रकार प्रदेश में नये मार्गो का निर्माण तो एक तरफ, पुरानी सड़कों की मरम्मत के लिए भी पर्याप्त धन नहीं प्राप्त हो रहा है ।

4. बुन्देलखण्ड की सड़कों पर विद्यमान अधिकांश पुल पर्याप्त पुराने एवं जीर्ण–शीर्ण अवस्था में है । वर्षा ऋतु में इस प्रकार के पुल ढह जाते हैं अथवा बाढ़ में बह जाते हैं जिसके फलस्वरुप प्रति वर्ष अनेक मार्गों पर यातायात अवरुद्ध हो जाता है और यात्रियों को बेहद कठिनाई का सामना करना पड़ता है । इसके अतिरिक्त क्षेत्र में अनेक मार्गों पर पक्के पुलों के अभाव के कारण वर्षा ऋतु में अनेक ग्राम एवं नगरों

का आपसी संबन्ध विच्छेद हो जाता है । इस प्रकार बुन्देलखण्ड में अनेक मार्गों पर पक्के पुलों का अभाव सा है । पुलों के निर्माण का उत्तरदायित्व दोनों राज्यों के सेतु निगम का है । क्षेत्र में अभी भी अनेक मार्गों पर पक्के पुलों की आवश्यकता है तथा जो पुल बने हैं वे निर्धारित मापदण्डों के अनुरुप नहीं हैं ।

5. नेशनल ट्रान्सपोर्टेशन प्लानिंग एण्ड रिसर्च सेन्टर के अनुसार देश में विश्व के मात्र एक प्रतिशत वाहन हैं जबकि 6 प्रतिशत दुर्घटनायें होती हैं । भारत में प्रतिवर्ष लगभग 25 हजार व्यक्ति सड़क दुर्घटना में मरते है तथा इससे पांच गुना अधिक घायल होते हैं । हमारे देश में सड़क दुर्घटनाओं में मरने वालों की संख्या आठ व्यक्ति प्रति हजार वाहन है जबकि अन्य विकसित देशों में यह एक प्रति हजार वाहन हैं । राष्ट्रीय सड़क परिवहन परिषद् तथा ट्रान्सकेरियर ऐसोसिएशन के अध्ययन के अनुसार हर चार मिनट में एक सड़क दुर्घटना होती है तथा सर्वाधिक चिन्ता की बात यह है कि देश में दुर्घटना वृद्धि की यह दर प्रतिवर्ष बढ़ रही है । सड़क दुर्घटनाओं की दृष्टि से उ. प्र. तथा म. प्र. राज्यों का स्थान प्रथम एवं द्वितीय है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भी सड़कों की ऊबड़–खाबड़ सतह व मार्गों पर अर्द्ध जोड़, कमजोर एवं सकीर्ण पुल –पुलियायें होने के कारण प्रतिवर्ष अधिक सड़क दुर्घटनायें होती है ।

6. अध्ययन क्षेत्र में आज भी ऐसे गांवो की संख्या अधिक है जो सड़क माार्गों से नही जुड़ पाये हैं । कारण, योजनाआयोग ने सन् 1971 की जनगणना को आधार मानकर ग्रामों को तीन श्रेणियों में विभक्त किया है ।

(अ) एक हजार तक की आबादी के ग्राम

(ब) एक हजार से डेढ़ हजार तक की आबादी वाले ग्राम तथा

(स) डेढ़ हजार से ज्यादा आबादी वाले ग्राम ।

इस प्रकार ग्राम्य प्रधान अध्ययन क्षेत्र में अन्तिम दो श्रेणियों के ग्रामों को सड़क से जोड़ने के लिए सड़कों का निर्माण कराया जा रहा है ।

7. अध्ययन क्षेत्र में सड़कों के विकास की एक प्रमुख समस्या राहत कार्यों के अन्तर्गत बनने वाली वर्षों से अधूरी पड़ी सड़कों की है। सूखा राहत कार्यों के अन्तर्गत इस प्रकार की सड़कें कलेक्टर के आदेश से ग्रामीण अभियांत्रिकी विभाग की देख–रेख में ही बनाई जाती हैं, परन्तु राहत कार्यों के समाप्त होते ही इनका निर्माण कार्य वहीं पर रुक जाता है । यदि यह कार्य 75 प्रतिशत पूर्ण हो जाता है तो लोक निर्माण विभाग उसे अपनी योजना में सम्मिलित कर लेता है, अन्यथा नहीं । बुन्देलखण्ड से इस प्रकार की अनेक सड़के अधूरी पड़ी हुई हैं तथा लोक निर्माण विभाग एवं राजस्व विभाग के अधिकारी इन सड़कों को पूरी करने की दिशा में कोई रुचि प्रदर्शित नहीं करते है । सूखा राहत कार्यों के अन्तर्गत लोगों को रोजगार उपलब्ध कराना अत्यावश्यक है,

परन्तु ऐसी स्थिति में राष्ट्रीय सम्पत्ति का अपव्यय भी होता है । इसके अतिरिक्त, शासकीय विभागों के मध्य उचित समन्वय न होने के कारण भी ये सड़कें पूर्ण नहीं हो पाती हैं ।

8. बुन्देलखण्ड में यात्री परिवहन की प्रमुख रुप से व्यवस्था मध्य प्रदेश एवं उ. प्र. राज्य सड़क परिवहन निगम ही करता है । परन्तु निगम के बढ़ते घाटे, डीजल एवं पेट्रोल के बढ़ते हुए मूल्य अधिक होने एवं उधारियों के कारण यात्री किराये में विगत वर्षो में आश्चर्यजनक वृद्धि हुई जिससे क्षेत्र के मध्यम एवं निम्न आय वर्गीय लोगों के कन्धों पर अधिक बोझ बढ़ रहा है । इस प्रकार निगम द्वारा भाड़े में अत्याधिक वृद्धि के उपरांत वह यात्रियों को सुविधायें जुटाने में असमर्थ रहा, उल्टे उनकी समस्याओं मे ही वृद्धि कर रहा है ।

9. अध्ययन क्षेत्र में डकैती की समस्या का सबसे प्रमुख कारण सड़क यातायात के साधनों का अभाव भी है । क्षेत्र की सामाजिक प्रकृति ग्राम प्रधान होने तथा ग्रामों के पहुँच मार्गों द्वारा सड़को से न जुड़े होने के कारण पिछले दशक में इस समस्या ने गंभीर रुप धारण कर लिया था । जिससे यहां की जनता डाकुओं के आतंक से भयाक्रांत हो गई थी व जनजीवन पूर्ण रुप से असुरक्षित हो गया था । यह भी सुनने में आता है कि बुन्देलखण्ड के विभिन्न निजी बस चलाने वालों को इन डाकुओं का टीका (अर्थात प्रतिमान स्वरुप उन्हें कुछ राशि) करना पड़ता है, तभी वे उन मार्गों पर अपनी बसों को चला सकतें हैं, अन्यथा नहीं । इस प्रकार वाहन मालिक भी उनसे अत्याधिक भयाक्रांत एवं पीड़ित हैं ।

10. बुन्देलखण्ड में माल यातायात की दृष्टि से भंडारण सुविधाओं का अभाव होने के कारण यातायात किया जाने वाला माल खराब हो जाता है । इसके अतिरिक्त, सड़क मार्गों पर शीतगृहों का भी अभाव है, जिससे शीघ्र नाशवान प्रकृति के पदार्थ यातायात के दौरान एवं सपुर्दगी की पूर्व ही अनुपयोगी हो जाते हैं ।

11. बुन्देलखण्ड में परिवहन विकास में पशु परिवहन के कारण काफी असुविधा होती है । क्षेत्रीय, भौगोलिक परिस्थितियों के फलस्वरुप माल को एक स्थान से दूसरे स्थान को भेजने में विभिन्न पशुओं का उपयोग किया जाता है । यथा– धोड़े, गधे, बैल आदि । पशु परिवहन यांत्रिक परिवहन के मार्ग में बाधा उत्पन्न करते है । साथ ही यंत्रीय परिवहनों से भी पशु परिवहन को असुविधा होती है । क्षेत्र में निकटवर्ती स्थानों पर बोझा लाने–ले जाने में पशु परिवहन का विशेष महत्व है । परन्तु पशु परिवहन के लिए निश्चित मार्ग एवं सुविधा न होने से मशीनी परिवहनों को असुविधा का सामना करना पड़ रहा है।

12. अध्ययन क्षेत्र में परिवहन के प्रमुख साधन रेल, मोटर, टैक्सी, ऑटो, स्कूटर एवं साइकिल आदि है । यातायात के साधनों की अपर्याप्तता के कारण बसों एवं रेलो में यात्रियों की भीड़ काफी

अधिक रहती है, उससे यात्रियों को तो परेशानी होती ही है साथ ही यह भीड़ परिवहन नियमों एवं रेल्वे विभाग के लिए भी सिरदर्द बनी हुई है । परिणामस्वरुप बसों में यात्रियों की भीड़–भाड़ इस प्रकार दिखाई देती है, जैसे बोरी के अन्दर अनाज भरा हो । बुन्देलखण्ड की बसों में यह भी देखने में आता है यात्री न केवल बसों के भीतर सफर करते है बल्कि बाहर फुट बोर्ड पर भी सफर करते हैं । अत्यधिक भीड़–भाड़ के समय तो यात्री, बसों एवं रेलों की छतों पर भी बैठकर यात्रा करते हैं, जिसके बहुत खतरनाक परिणाम दृष्टिगोचर होते हैं यथाः दुर्घटनायें, चैकिंग करने में असुविधा तथा भ्रष्टाचार आदि ।

13. यह समस्या न केवल बुन्देलखण्ड की है, बल्कि इस समस्या ने देश में विकराल रुप धारण कर लिया है । इसके बिना टिकट यात्रा करने वालों से रेल्वे विभाग तथा राज्य सड़क परिवहन निगम को प्रतिवर्ष भारी मात्रा में वार्षिक क्षति उठानी पड़ती हैं । यही कारण है कि उ. प्र. एवं मध्य प्रदेश राज्य सड़क परिवहन निगम करोड़ो रुपये के घाटे में चल रहा है । बिना टिकट यात्रा करने वालों को कुँजरु समिति ने तीन वर्गो में विभक्त किया है ।

1. बेइमानी तथा कपटी यात्री,
2. विवश यात्री, तथा
3. वे यात्री जिनकी आर्थिक स्थिति ठीक नहीं होती ।

प्रथम वर्ग के अन्तर्गत आने वाले यात्रियों की समस्या अत्यधिक विकराल रुप धारण किये हुये है । द्वितीय वर्ग के यात्रियों को प्रोत्साहित करने का श्रेय रेल्वे विभाग एवं मध्य प्रदेश सड़क परिवहन निगम कर्मचारियों की लापरवाही के कारण है । तृतीय वर्ग की वास्तव में विवशता है ।

14. बुन्देलखण्ड में परिवहन विकास के मार्ग में एक प्रमुख समस्या परिवहन साधनों के नियमित समय पर सेवा प्रदान नहीं कर पाने की है जिससे यात्रियों को अत्यधिक कठिनाई होती है साथ ही योजनाबद्ध तरीके से कार्य सम्भव नही हो पाते हैं ।

15. वर्तमान समय में यात्रियों को बसों में यात्रा करना आरामदायक नहीं रह गया है । यात्रियों को यात्रा करने में अनेक समस्याओं का सामना करना पड़ता है, यथा– यात्रियों की अत्यधिक भीड़, धक्का मुक्की एवं झगड़े, बस स्टॉप तथा रेल स्टेशन पर स्वच्छ पीने के पानी का अभाव तथा उपयुक्त विश्राम गृहों का अभाव आदि इन कठिनाइयों से समस्त यात्री मुक्ति पाना चाहते हैं लेकिन इस ओर किया भी किया जा सकता है जब तक सरकार बस सेवाओं की संख्या में वृद्धि नहीं करती, तब तक यह समस्या दिन–प्रतिदिन गंभीर होती चली जायेगी क्योंकि जनसंख्या की वृद्धि बड़ी तेजी से हो रही है ।

16.रेल एवं सड़क परिवहन के कर्मचारियों की लापरवाही तथा भ्रष्टाचार जैसी समस्या रेल्वे तथा मध्य प्रदेश राज्य सड़क परिवहन निगम प्रशासन के लिए कलंक है । व्यापारी वर्ग को रेल अथवा बसों में माल चढ़ाने एवं उतारने में उपहार स्वरुप कर्मचारियों की हथेली गर्म करनी पड़ती है । इसके अतिरिक्त माल छुड़ाते समय व्यापारी वर्ग को मजबूरन रुपये देने पड़ते है । इसके बावजूद भी व्यापारी वर्ग को माल सही हालत में उपलब्ध नहीं होता है । कभी माल मिलता है तो कभी अन्दर कुछ भरा रहता है और ऊपर कुछ लिखा रहता है । ये सामान्य बातें है, इसके अतिरिक्त बिना टिकिट यात्रियों से अथवा यात्रियों के पास लगैज अधिक होने की दशा में रेल अथवा सड़क परिवहन के कर्मचारी यात्रियों से पैसे वसूल करते हैं और बिना रसीद दिये उनको छोड़ देते हैं, जिससे निरन्तर भ्रष्टाचार में वृद्धि हो रही है ।

यदि उपरोक्त समस्याओं पर गंभीरता से निराकरण किया जाये तो इनमें कोई दो मत नहीं कि यात्री सुविधाओं को अनुकूलतम स्तर तक विकसित कर क्षेत्रीय आर्थिक विकास में कई नई परंपराओं की शुरुआत की जा सकती है साथ ही माल परिवहन की कई समस्याओं को भी दीर्घकालीन स्तर पर हल किया जा सकता है जिससे क्षेत्रीय व्यवसायिक क्रियाओं में दुतगति से प्रसार संभव होगा ।

बुन्देलखण्ड के यातायात के साधनों के विकास में उ. प्र. तथा मध्य प्रदेश राज्य सड़क परिवहन निगम का भी अभीष्ट योगदान है । वर्षों से ये निगम क्षेत्र में परिवहन सुविधाओं के प्रदाय में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते रहे हैं । परन्तु, वर्तमान समय में इन निगम द्वारा कोई भी प्रशंसनीय सेवायें अर्पित नहीं की जा रहीं है । निम्नलिखित कारणों द्वारा उन्हें उल्लिखित किया गया है—

1. कई पिछड़े क्षेत्रों में आज भी निगम अपनी बस नहीं चल पायी है । इस क्षेत्र में निगम को समर्पित भावना से प्रयास कर सुदूर में बसें ग्रामीण क्षेत्रों तक अपनी सेवा का विस्तार करना चाहिए ।

2. उ. प्र. एवं मध्य प्रदेश राज्य सड़क परिवहन निगम द्वारा जो मरम्मत व नवीनीकरण डिपो या वर्कशाप इस क्षेत्र में चलाये जा रहे हैं उनमें बेहद भ्रष्टाचार एवं एक पक्षीय भावना से कार्य किया जाता है । उचित नियंत्रण के अभाव में बुन्देलखण्ड में ये वर्कशाप को कोई अति उत्तम सर्वश्रेष्ठ सेवायें अर्पित नहीं कर पाते । अतः आज इनका विवेकीकृत ढंग से पुनर्गठित करने की आवश्यकता है ।

3. बुन्देलखण्ड के डिपो मुख्यालयों पर यात्री विश्रामालय की दशा बेहद असंतोषजनक है । रात्री में असुरक्षां की भावना, लम्बे मार्गों पर आरामदेयक वाहनों की कमी एवं वाहनों की जर्जर स्थिति निगम की अक्षमता की ओर संकेत प्रदान करती है ।

4. जिन मार्गों पर केवल राष्ट्रीयकृत बसें चलती हैं वहाँ तो स्थिति और भी दयनीय बन जाती है ।यदि प्रतिस्पर्द्धा परिस्थितियों के अन्तर्गत निजी बस उपकर्मियों को भी इन राष्ट्रीयकृत मार्गों पर बस चलाने

के लाइसेन्स दिये जाते हैं तो दोनों राज्यों के सड़क परिवहन निगम के कर्मचारी पूर्ण लगन, क्षमता एवं समर्पित भावना से कार्य करेगें । केवल प्रमुख मार्गों पर यह प्रयोग सीमित रुप मे किया जाना आवश्यक है अन्यथा क्रमशः राज्य सड़क परिवहन निगम का कार्य घटिया होता जायेगा ।

5. निगम द्वारा विश्रामालय, शौचालय, यात्री प्रतीक्षालय एवं परिसरों के निर्माण का कार्य भी बुन्देलखण्ड के किसी भी डिपो द्वारा प्रशंसनीय ढंग से नहीं किया गया है । फलस्वरुप सभी जिला मुख्यालयों के बस स्टैण्ड गंदगी एवं बेहद अस्वच्छता से घिरे रहते हैं । कुछ क्षेत्रों तो स्थिति अत्यन्त बदतर है । अतः निगम को जिला मुख्यालयों पर इन समस्याओं के निवारणार्थ सक्रिय प्रयास किये जाने चाहिए ।

6. इन समस्याओं को हल करने हेतु निगम को कुछ प्रमुख केन्द्रों का गहन सर्वेक्षण कर इन समस्याओं के परिप्रेक्ष्य में यह प्रयास करना चाहिये कि उन्हें एक समयबद्ध योजनानुसार हल किया जा सके एवं भविष्य में क्रमशः उन्हें पुनः श्रेष्ठतम स्थिति प्राप्त हो सके ।

7. हर्ष का विषय है कि दोनों राज्य सड़क परिवहन निगमों द्वारा वर्तमान समय में पार्सलों की त्वरित व्यवस्था का कार्य प्रांरभ किया गया है परन्तु इस कार्य को विस्तृत रुप से संगठित एवं संकल्पनीय पद्धति द्वारा विकसित करने की आवश्यकता है ।

8. कर्मचारियों से अधिकतम सहयोग प्राप्त करने हेतु निगम को उन्हें विशेष सम्मान, उनके लाभार्थ विशिष्ट कल्याणकारी योजनाओं का निर्माण एवं सराहनीय कार्य करने पर उन्हें पुरस्कार, पदोन्नति एवं अतिरिक्त सुविधाओं से अलंकृत करना भी आवश्यक है । क्षेत्रीय स्तर पर उपलब्ध कर्मचारियों से यह तथ्य ज्ञात हुआ है कि निगम इस दिशा में बेहद रुखी नीति अपनाता है जिसका कर्मचारियों की कार्यदक्षता, लगन अध्यवसाय एवं उनकी कार्यगरिमा सीधे प्रभावित होती है । श्रमसम्बंधों में मधुरता लाने हेतु उपरोक्त सुझावों पर अमल करना आवश्यक है ।

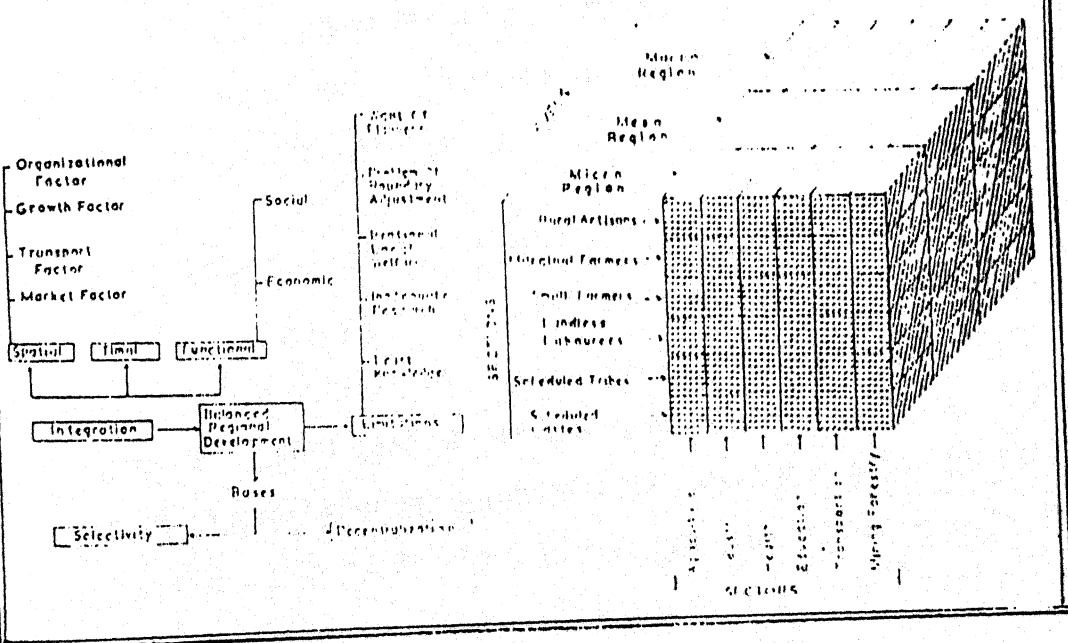
9. बुन्देलखण्ड में यातायात के स्थानीय साधनों में विकास हेतु निगम अभी तक कोई विशेष योगदान प्रस्तुत नहीं कर पाया है । यहां के सभी जिलों में कहीं भी निगम द्वारा स्थानीय बस नहीं चलायी जाती । सिटि बस की अनुपस्थिति में यात्रियों को मंहगी दर पर अन्य वैकल्पिक साधनों का सहारा लेना पड़ता है । चूँकि कहीं भी टेलीफोन सेवा पर आधारित कोई टैक्सी केन्द्र नहीं चलाये जाते, अतः आकस्मिक समय पर केवल रेल्वे स्टेशन पर या बस स्टैण्ड से भी वाहन उपलब्ध नहीं हो पाते हैं । यदि अर्द्धरात्रि तक सिटी बस की सुविधा (जैसी महानगरों में उपलब्ध है) उपलब्ध करायी जाती है तो जन सामान्य की एक ज्वलंत समस्या हल हो सकेगी ।

10. स्थानीय प्रशासन को प्रचलित टू–सीटर्स एवं टैम्पों वाहनों की भाड़ा दरों का नियमन भी करना चाहिए । सभी शहरों में पुलिस प्रशासन की ढील–ढाल के कारण कहीं भी मापक यंत्र से दूरी के अनुसार किराया प्रस्तावित नहीं किया जाता । यातायात के कोई अन्य द्रुतगामी साधन उपलब्ध न होने के कारण यात्रियों को बढ़ी हुई दर पर किराया भुगतान करना पड़ता है । स्थानीय प्रशासन को इस क्षेत्र में पहल कर प्रत्येक नगर में द्रुतगामी बस सेवा उपलब्ध कराना चाहिए एवं परिवहन शुल्क में निष्पक्ष एकरुपता एवं समय–समय पर नियंत्रण करना चाहिए ।

बुन्देलखण्ड में उपलब्ध सड़कों की दुर्दशा से निपटने के लिए यह आवश्यक है कि सभी प्रमुख मार्गों की रिकार्डो रीति से बनवाया जाए जिससे मरम्मत का खर्च कम किया जा सके एवं ईंधन, टायर, वाहनों की मरम्मत आदि के खर्च में कमी संभव हो । नगरीय मास्टर प्लान में परिवहन सुविधाओं के विस्तार, नगरों में पार्किंग स्थल, एकांगी मार्गों का निर्धारण मार्ग अवरोधों की समाप्ति, सड़को की भूल भुलैया एवं गोलाई में कमी करने का प्रयास तथा मार्ग चिन्हों के लगाये जाने पर यथेष्ट प्राथमिकता दी जानी चाहिए । स्कूलों में बच्चों को यातायात नियमों की पढ़ाई तथा क्षेत्रीय परिवहन अधिकारियों द्वारा वाहन लायसेंस दिये जाते समय ड्रायविंग जॉन में कड़ाई से रुख अपनाया जाना चाहिए । ऐसा होने पर सड़क दुर्घटनाओं में कमी सम्भव होगी ।

खेद का विषय है कि पिछली पंचवर्षीय योजनाओं में यातायात साधनों कों सुदृढ़ बनाने में एवं सड़को की स्थिति सुधारने हेतु बुन्देलखण्ड के किसी भी जगह में स्थानीय प्रशासन ने महत्वपूर्ण कार्य नहीं किया । बुन्देलखण्ड में प्रत्येक जिले में विविध पंचवर्षीय योजनाओं में नये–नये कार्यालय प्रस्थापित हुए हैं । कुछ क्षेत्रों में औद्योगिक उपलब्धियां भी प्राप्त हुई है । फलतः जनसंख्या का प्रभार सड़क पर अतिरिक्त रुप से दिखाई पड़ता है । परन्तु क्षेत्रीय अधिकारियों द्वारा यात्रियों की परेशानियां एवं शिकायतों को हल करने में कोई उत्साहवर्द्धक पहल नहीं की गई है । कुछ सड़कें तो ऐसी है जिन पर शासन ने पिछले दस वर्षों में मरम्मत अथवा पुनः सड़क निर्माण पर कुछ भी खर्च नहीं किया है । बुन्देलखण्ड के नगरों की स्थिति वर्षा ऋतु में बेहद उबाऊ एवं कष्ट प्रद हो जाती है । जो नगर का स्वरुप ही बदल देती है ।

सड़क विकास हेतु नियोजन :–

यातायात के साधनों का आर्थिक कार्यकलापों की स्थिति एवं वितरण में सर्वप्रथम स्थान है । अतः यातायात व्यवस्था का समायोजित विकास उतना ही आवश्यक है जितना कि कृषि, उद्योग इत्यादि का विकास होता है ।[11] निःसन्देह ही संभाग में स्वतंत्रता प्राप्ति के पूर्व सड़कों का निर्माण एवं अनुरक्षण मुख्यतः प्रशासन की अनिवार्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए किया जाता था । किन्तु 1947 के बाद यातायात की कमी की पूर्ण अनूभूति हुई और पंचवर्षीय योजनाओं में इस ओर विशेष ध्यान दिया गया ।[12] बुन्देलखण्ड में रेलमार्ग बहुत कम एवं दूरस्त प्राप्त होने से सड़कों का यातायात में विशेष महत्व है ।

यहाँ 1947 की तुलना में आज सड़कों का शतप्रतिशत गुना से अधिक विकास इस बात का ज्वलंत प्रमाण है ।

सड़क नियोजन के संबन्ध में सर्वप्रथम सड़कों पर पड़ने वाले वर्तमान एवं सम्भावित भार का मूल्यांकन किया जाना चाहिए क्योंकि बुन्देलखण्ड का आर्थिक ढांचा ग्रामीण क्षेत्रों में दूर–दूर तक छिटके हुए लघु एवं मध्यम वन एवं कृषि उद्योगों पर आधारित है जहां आवागमन का मुख्य साधन सड़कें ही हैं इस संबन्ध में पी. आर. गोल्ड का निष्कर्ष बिल्कुल उपयुक्त प्रतीत होता है ''ग्राम्य क्षेत्र की पूर्ति के लिए सड़कें रेलों की अपेक्षा अधिक उपयोगी हैं, यह उपयोगिता सम कृषि क्षेत्रों में और अधिक बढ़ जाती है ।'' वास्तव में रेल निर्माण महंगा पड़ता है एवं ट्रैफिक के अभाव में तत्काल ही बढ़ी हानि होने लगती है । लेकिन जहाँ नष्ट हुई रेलों की स्थानापन्न सड़कें सन्तोष जनक कार्य करती हैं वहां रेलों का निर्माण नहीं होना चाहिए ।

राष्ट्रीय स्तर पर सड़क निर्माण की 20 वर्षीय वृहद योजना (Twenty Years Master Plan) के अन्तर्गत सड़क नियोजन के लिए निम्न लिखित उद्देश्य सुनिश्चित किये गये हैं–

(क) बीस हजार या उससे अधिक जनसंख्या वाले समस्त नगरों का पक्की सड़कों द्वारा एक दूसरे से संबन्ध ।

(ख) सभी औद्योगिक, धार्मिक एवं ऐतिहासिक महत्व वाले पर्यटन स्थलों के बीच पक्की सड़कों का निर्माण ।

(ग) सम्पूर्ण गांवों को बिना अपवाद के पक्की सड़कों से पांच किलोमीटर के भीतर रखना आदि ।

उपर्युक्त तथ्यों को दृष्टिगत रखते हुए बुन्देलखण्ड में सड़क यातायात के विकास के लिए सामान्य नियोजन प्रक्रिया निम्नानुसार है –[13]

1. विस्तार पक्ष :–

यह ध्यान देने योग्य तथ्य है कि विगत पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत क्षेत्र में सड़कों के विकास पर विशेष बल दिया गया है । प्रस्तावित सड़कों का अधिकांश (60 प्रतिशत से अधिक) भाग निर्मित हो गया है । संभाग में सड़कों की सबसे अधिक प्रगति सामान्यतः ऐसे क्षेत्रों में हुई है जो रेल मार्गो से दूर हैं । इस दृष्टि से छतरपुर तथा टीकमगढ़ जिले उल्लेखनीय हैं । बांदा, दतिया तथा पन्ना जिला सड़क विकास की दृष्टि से पिछड़े हुए हैं । जिसका मुख्य कारण पन्ना जिले में कम जनसंख्या एवं विषम धरातल तथा बांदा और दतिया जिलों में रेल मार्ग की उपलब्धता है । सर्वोपरान्त अभी कुल मिलाकर 4000 कि. मी. से अधिक और सड़कों का निर्माण शेष है ।

(क) राष्ट्र पथ :–

वर्तमान समय में बुन्देलखण्ड के केवल दो राष्ट्रीय राजमार्ग क्र. 25 एवं 76 है में राष्ट्र पथ क्रमशः 153.7, 322.8 कि. मी. लम्बे है । इस राष्ट्र पथ में अभी 428.0 कि. मी. दोहरा है शेष इकहरा मार्ग है । जिसे दोहरा करने से वाहनों की गति स्वतः बढ़ जायेगी और सड़क दुर्घटनायें भी कम होंगी ।

(ख) राज्य पथ :–

बुन्देलखण्ड में राज्य पथों की वर्तमान लम्बाई 1182.3 कि. मी. है जिसमें से मात्र 142.6 कि. मी. मानक दोहरे मार्ग हैं शेष इकहरे हैं । इन्हें दोहरा करने से सड़क यातायात की गति को द्रुत किया जा सकता है यही नहीं इन राज्यराज पथों में लगभग 20 कि. मी. से अधिक लम्बी सड़कें कच्ची है जिनका डामरीकरण आवश्यक है ।

इसके अतिरिक्त कुछ सड़कों का प्रसार भी आवश्यक है । उदाहरणार्थ बिजावर कटनी राज्य राजपथ को पूर्ण किया जाना आवश्यक है । सड़क जाल को सम्यक रुप से सक्षम बनाने के लिए कई सड़क शाखाओं की भी आवश्यकता है । जिसे (चित्र क्र. 8.1) प्रस्तावित राज्य राजपथों में अधिकांश नई सड़कों का निर्माण नदी नलों से क्षत विक्षित क्षेत्रों में करना है जो निश्चित रुप से मंहगा कार्य है किन्तु अनिवार्यतः की दृष्टि से यह न्याय संगत है । पाण्डव गांव पुल के निर्माण के उपरान्त छतरपुर जिला से सड़क निर्माण पदार्थों का लाना सुलभ हो गया है । विकासोन्मुख अर्थव्यवस्था भी यातायात की पूर्ण सुविधाओं की अपेक्षा करती है कुछ आवश्यक सड़कों का निर्माण कार्य चल रहा है ।

2. संरचना पक्ष :–

(अ) सड़कों की चौड़ाई एवं तल में सुधार :–

पिछले कुछ वर्षों से वाहनों की संख्या में निरन्तर वृद्धि हो रही है । जैसा कि निम्न लिखित सारणी से स्पष्ट होता है ।

सारणी क्र. 8.1 : बुन्देलखण्ड क्षेत्र में वाहनों की प्रगति

वर्ष	ट्रक	बस	ट्रेक्टर	कार	योग
1970–71	473	278	395	544	1690
1975–76	903	589	1354	1089	3935
1980–81	1250	657	2173	1389	5469
1985–86	2107	891	7957	2605	13555
1990–91	2687	998	9886	3974	17545

स्रोत– कार्यालय परिवहन आयुक्त सागर एवं झाँसी से साभार

REQUIREMENT OF ROADS.
REQUIRED LENGTH OF ROADS
REQUIRED
EXISTING
Length or Roads
in Kms.
4000
2000
00
Jhansi & Lalitpur
Banda
Jalaun
Mahoba & Hamirpur
Chhatarpur
Tikamgarh
Panna
Lahar and Bhander
Existing Length of Roads

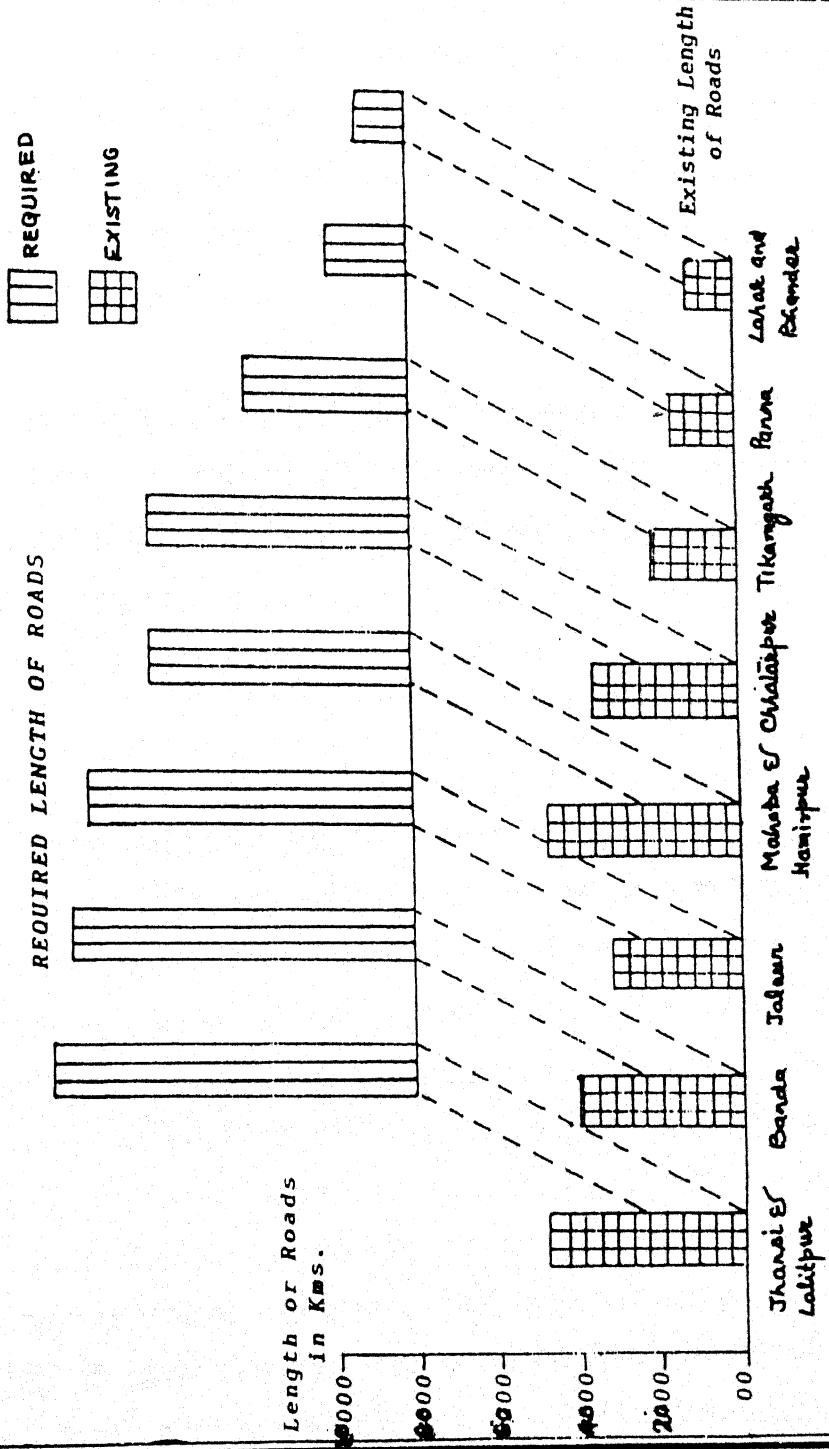



Fig. 44

वाहनों की उपर्युक्त वृद्धि से सभी राज्य पथ एवं मुख्य जिला सड़कों के पक्के भाग की चौड़ाई इतनी बढ़ाई जाये कि उसमें दो गलियों का निर्माण हो सके यद्यपि सागर संभाग में विद्यमान राष्ट्र पथों की चौड़ाई कुछ भागों में सन्तोष जनक है तथापि उनकी पूरी लम्बाई में दो गली वाहनों के उद्‌देश्य से सुधार की आवश्यकता है । ऐसा करने से पहले मुख्य सड़कों को अपनाना होगा । भारतीय सड़क परिषद् की 31 वीं बैठक के निर्णयानुसार भारी ट्रकों वाले वर्तमानयुग में अब यह संभव नहीं है कि कच्ची या अर्द्ध पक्की सड़कों से सन्तोष किया जाये वरन दो गली तथा वैज्ञानिक दृष्टि से बनी अच्छी तल वाली सड़कों का निर्माण आवश्यक है जिससे भावी उद्‌देश्य की पूर्ति हो सके इस संबन्ध में व्यय के लिए सड़कों एवं पुलों पर कर की संस्तुति की गई ।

(ब) नये पुलों का निर्माण तथा पुराने पुलों में सुधार :–

सड़कों के सामान्य विकास के साथ यदि पुलों को और मजबूत तथा चौड़ा नहीं बनाया गया तो वे अवरोध पैदा कर देंगें । जहाँ भी न्यायोचित हो छोटी नदियों पर रिपटा–पुल तथा बड़ी नदियों पर स्पात पुल बनाना उपयुक्त होगा यह चिन्तनीय है कि इस क्षेत्र की कई सहायक नदियों के किनारे बहुत से स्थानों पर पुलों और रिपटों के अभाव के कारण सड़कें असंबद्ध हैं ।

3. संचालन पक्ष :–

(अ) व्यवस्था प्रणाली में सुधार :–

यातायात के लिए कोई विकासोन्मुख व्यवस्था प्रणाली तभी संभव है जबकि इससे संबन्ध रखने वाली विभिन्न संस्थाओं में निकट एवं पूरक संबन्ध हो ऐसे विचार की पुष्टि सड़क यातायात पुर्नगठन समिति द्वारा पहले ही की जा चुकी थी । इस समिति ने मार्च 1959 में अपना प्रतिवेदन भारत सरकार को दिया । समिति ने मोटर वाहनों के मार्ग की अनेक वाधाओं की ओर संकेत करते हुए स्पष्ट किया था कि सड़क एवं उस पर चलने वाली गाड़ियों का प्रशासन एक दूसरे से अलग नहीं किया जा सकता । अपितु अनिवार्य रुप से लोक निर्माण एवं परिवहन विभागों को एक मंत्रालय के अन्तर्गत होना चाहिए । साथ ही लोक निर्माण विभाग, क्षेत्रीय परिवहन अधिकारी और पुलिस का प्रशासन संयुक्त ढंग से एक सशक्त विभाग द्वारा किया जाना चाहिए जो कि तीनों इकाइयों पा पूर्ण नियंत्रण कर सके । पुनः एक ऐसे स्वतंत्र पर्यवेक्षक विभाग की स्थापना की जाये जो सड़क यातायात के विभिन्न पक्षों का सर्वेक्षण एवं व्याख्या करें । वास्तव में एक सड़क शोध केन्द्र की स्थापना की जाये जिसके द्वारा भारतीय सड़क परिषद, परिवहन विभाग की सड़क शाखा तथा केन्द्रीय सड़क शोध केन्द्र आदि के शोध कार्यो को संकलित किया जा सके । इस केन्द्र को ही मुख्य सड़क योजनाओं के लागत लाभ के अध्ययन का कार्य सौंपा जाये । यह आश्यर्च की बात है कि योजना आयोग ने इस क्षेत्र में कदम रखने के पूर्व फ्रेट ट्राफिक (Fright Traffic) का कोई भी सर्वेक्षण नहीं किया गया था ।

(ब) ट्राफिक के अर्न्तक्षेत्रीय एवं अन्तर्राज्यीय भ्रमण पर लगी नियंत्रण की नीति में सुधार किया जाना चाहिए । वस्तुतः यह नीति रेल एवं सड़कों में प्रतियोगिता निवारणार्थ बनायी गयी थी जैसा कि यातायात योजना अध्ययन संघ की संस्तुति से स्पष्ट है । बुन्देलखण्ड में जहाँ सड़कों और रेलों में प्रतियोगिता नहीं हैं अर्थात् पूर्ण निर्भरता सड़कों पर ही है– नियंत्रण हटा लेना न्यायोचित है । तत्पश्चात गाड़ियों को प्रान्त के भीतर स्वतंत्रतापूर्वक दूर तक जाने का आज्ञा पत्र प्रदान करना चाहिए । ऐसा मत बहुत पहले 1957 में ट्रान्सपोर्ट कमिश्नर कन्ट्रोलर कमिश्नरी सभा झाँसी में व्यक्त किया गया था । कर की दर एवं उचित भार के संबन्ध में समानता भी वांछनीय है । अन्ततः यातायात क्षेत्र की व्यवस्था भी नये ढंग से होनी चाहिए । बुन्देलखण्ड के जिन क्षेत्रों में (विशेतः झांसी, ललितपुर, महोबा, बांदा, दतिया एवं जालौन जिलों में) जहाँ रेल एवं सड़कों की सुविधायें हैं वहाँ बसों का भाड़ा रेल से अधिक नही होना चाहिए ।

(स) सभी सवारियों के सहगमन की समस्या चौड़ी सड़कों के समुचित विभाजन के पश्चात स्वभाविक रुप से समाप्त हो जायेगी । इस कदम से समय की बचत होगी तथा आवागमन भी सुविधा जनक हो जायेगा ।

(द) जहाँ तक वाहनों में अत्याधिक भीड़ का प्रश्न होता है वह तब तक हल नहीं हो सकता जब तक की अधिक जनसंख्या वाले आन्तिरिक क्षेत्र में बहुत कम बस सेवाओं का विरोधाभास समाप्त नही हो जाता । ट्रेफिक के नियमों का कड़ाई से पालन और यात्रियों की संख्या तथा ढोये जाने वाले भार पर पूर्ण नियंत्रण, महत्वपूर्ण मेलों तथा त्यौहारों पर विशेष गाड़ियों का प्रयोग आदि भी भीड़ निरोधक उपाय हैं । इस संबन्ध में ऐसा भी तर्क है कि संचालक पैसा कमाने की दृष्टि से बहुत ज्यादा सवारियों को गाड़ियों में भर लेते हैं । यदि ऐसा अभ्यास समाप्त कर दिया जाये तो सड़क और रेलों में स्पर्द्धा की मात्रा बहुत कम हो जायेगी । किसी भी दशा में असुविधाजनक आकार वाली गाड़ियों को आज्ञा पत्र नहीं दिया जाना चाहिए तभी आरामदायक यात्रा के उद्देश्य की पूर्ति हो सकती है ।

यहाँ के ग्रामीण क्षेत्रों में अभी भी सड़क परिवहन बैल गाड़ियों अथवा ट्रेक्टरों द्वारा ही होता है । ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि जन्य पदार्थों को मण्डियों तक पहुँचाने की समस्या विद्यमान है जिसका कारण ऐसे ग्रामीण क्षेत्र में सड़कों का अभाव है । इन ग्रामीण क्षेत्रों को सड़कों से जोड़ने के लिए उच्च प्राथमिकता देना आवश्यक है । उपरोक्त सुझावों के अतिरिक्त सभी प्रकार की समस्याओं के समाधान के लिए शासकीय प्रयासों के अतिरिक्त जनजागरुकता एवं सहयोग की आवश्यकता है । तभी इस क्षेत्र के नियोजित आर्थिक तंत्र को द्रुत गति प्राप्त होगी ।

REFRENCE

1. Agnihotri,M.C. (1982) : Planing for an Integrated Area devlopment : A case study of Karwi Tehsil Distt. : Banda, (Un-published) Ph.D. Thesis, B.K.U. Jhansi.
2. Bhat, L.S. (1981) : Conceptional and Analytical Framwork for Rural Devlopment in India, paper presented to the National Symposium on Regional Planing and Rural development,G.b.Pant Social Science Institute Allahabad.

3. Harvey,M.E.R.T.Hocking: and J.R.Brown(1974) : The ChroonatingTravelling, Salesman Problem and its Application to Planning and Structuring Geographic Space, geographical Analysis 6.

4. Kara, P.K., S.N. Tripathi and D. K. Singh (1982) : A Comparative Analysis of Major Parts of India and their Traffic characteristics, N. G.J. I.,28 (No. 1 and 2) Varanasi.

5. Sadasyuk,G. (1968) : Transport and Formation of regions in India, Economic Regionalization in India, Problem and Approaches, New Delhi.

6. Saxena,H.M.(1975) : Geography of Transport and Market Centres, A case study of Hadaoti Plateau,S. Chand.& Company (Pvt.) Ltd. New Delhi.

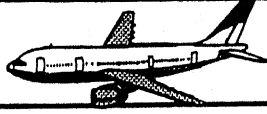
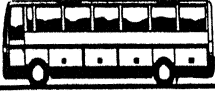
7. TripathiP.C. (1980) : Rural Transport and Economic Deveopment, S. Chand & Sons, Publishers, New Delhi.

8. सिंह जगदीश (1974) : विकासशील देशों के आर्थिक–भूवैन्यासिक संगठन में परिवहन की भूमिका, उत्तर भारत भूगोल पत्रिका, अंक10, संख्या 3–4, गोरखपुर ।

09. Singh R.B.(1966) : Transpor Geography of Uttar Pradesh. The National Geographical Society of India, BHU, Varanasi.

10. Singh D.N. (1967) : Accessibility in North bihar. The National Geography Journal of India, Vol. XIII, Pt.3, Sept. NG-SI, Varanasi.

11. Taffee E.J., R.L. Morrill and P.R. Gould (1963) : Transport Expension in Under Devloped Countries, A Comprative analysis, the Geographical Review, Vol. 53.

~~~~~~~~ ~~~~~~~~
~~~~~~~~

अध्याय –नौ

सारांश एवं संस्तुतियाँ

आधुनिक समय में परिवहन के उच्च विकसित साधन मानव जीवन के आवश्यक अंग बन गये है और मानव समुदाय के आर्थिक जगत में क्रान्तिकारी परिवर्तन संभव हो सके है यद्यपि राजनैतिक और सामाजिक कार्यों पर इसका सीधा प्रभाव नहीं है किन्तु आर्थिक क्रियाकलापों में परिवहन तंत्र की भूमिका एंव योगदान सर्वथा अतुलनीय है । राजनैतिक और सामाजिक आवश्यकताओं की प्रतिपूर्ति में यह परोक्ष रुप में जबकि आर्थिक क्रियाकलापों की प्रतिपूर्ति में प्रत्यक्ष एंव परोक्ष दोनों रुपों से योगदान देता हैं । आज मानव की तमाम आवश्यकताओं के लिए एक मात्र परिवहन तंत्र उत्तरदायी है । यह उत्पादन में सहायक होकर उपयोगिता का सृजन करता है और धन के सदुपयोग, विनिमय तथा वितरण में आवश्यक भूमिका का निर्वाहन करता है । परिवहन तंत्र द्वारा बाजार का विस्तार तथा वस्तु विनिमय की आवश्यकता स्थिति सुनिश्चित की जाती है । आज परिवहन तंत्र ने सम्पूर्ण विश्व को एक विस्तृत बाजार का स्वरुप प्रदान किया है । जिससे सस्ते एवं शीघ्रगामी यातायात द्वारा अप्रयुक्त भूमि को बाजारों के निकट लाकर उनका उपयोग संभव बना दिया जाता है और परिणामस्वरुप उनकी लागत और उपयोगिता में अपेक्षित मूल्य वृद्धि हुई है । अतः यह कहा जा सकता है कि परिवहन वस्तुओं का मूल्य क्रय करने तथा उनके उपयोग की मात्रा और विविघता में अपार सहयोग प्रदान करने की क्षमता रखता है । अतः परिवहन के माध्यम से मनुष्य अपनी सीमित आय का उपयोग करने और अपनी इच्छाओं की पूर्ति करने में समर्थ होता है ।

आज विशाल उत्पादन की सफलता का मुख्य कारण परिवहन तंत्र का अधिकाधिक प्रसार है । परिवहन के साधनों द्वारा कच्चा माल या उत्पादित सामग्री दूर दराज से क्षेत्रों को पहुँचायी जाती है ।उद्योग धन्धे या तो उन क्षेत्रों पर विकसित होते हैं । जहाँ कच्चा माल प्रचुरता से पाया जाता है या जहाँ विस्तृतबाजार उत्पादित माल की विक्री के लिए होता है । यदि कच्चे माल के निकट औद्योगीकरण केन्द्रीभूत हुआ है तो तैयार माल दूर दराज के क्षेत्रों को विक्री के लिए भेजना पड़ता है । इसके विपरीत यदि उद्योग का स्थानीयकरण बाजार के निकट है तो कच्चा माल दूर स्थित भू–भागों से एकत्रित करने के लिए परिवहन तंत्र का उपयोग किया जाता है । क्योंकि दोनों का एक ही स्थान पर केन्द्रीभूत होना संभव नहीं है ।

अतः किसी प्रदेश के संसाधनों का सम्यक विदोहन तभी सम्भव है जब परिवहन तंत्र सम्पूर्ण क्षेत्रों तक विकसित हो अतः परिवहन उत्पादित वस्तु के पैर होते हैं । जिससे सरल क्रय–विक्रय और वितरण अर्थात समस्त आर्थिक क्रियायें परिवहन सुविधाओं पर ही केन्द्रित होती हैं । वास्तव में आज परिवहन तंत्र ने वस्तु प्रवाह जल की भांति गतिशील एंव सुलभ बना दिया है और वस्तुओं के वितरण की विषमता आज समाप्त हो गई है । परिवहन की संकल्पना के आधार द्वारा अनेक वस्तुओं के आजकल विश्वव्यापी बाजार हैं ।

उत्तर प्रदेश के दक्षिण तथा मध्य प्रदेश के उत्तरी मध्यभाग में स्थित बुन्देलखण्ड क्षेत्र सदैव ही अपनी प्राचीनता, विशिष्ट ऐतिहासिक महत्व बनाये रहा है । राजनैतिक मानचित्र पर कोई स्थान न पाकर भी यह क्षेत्र अपने गौरवशाली अतीत के लिए विख्यात है । युद्ध कला, संस्कृति एवं विविध कलायें इस भू–भाग की आज भी जगजाहिर हैं । ब्रिटिश शासनकाल से पूर्व बुन्देलखण्ड एवं रूहेलखण्ड नामक दो स्वतंत्र राज्य थे, जिसमें वीर बुन्देलों, चन्देलों का शासन था । अनेक शोधार्थियों ने सन् 1340 में गहरवार क्षत्रिय परिवार द्वारा सर्वप्रथम यहां अधिवास स्थापना को स्वीकार किया है ।

बुन्देलखण्ड राज्य के उद्‌भव की अनेक किवदंतिया प्रचलित है । छत्रप्रकाश तथा बीरसिंह देव चरित्र के अनुसार गहरवार परिवार के एक राजकुमार द्वारा देवी को प्रसन्न करने तथा राजा बनने हेतु सिर कलम करना चाहा जिससे रक्त की बूंदे गिरी बूंदो के गिरने के कारण ही कालान्तर में भूमि को बुन्देलखण्ड राज्य कहा गया ।

बुन्देलखण्ड भौगोलिक प्रदेश की स्थिति 23^0 50′ से 26^0 50′ उत्तरी अक्षांश तथा 76^0 36′ से 82^0 00′पूर्वी देशान्तर के मध्य है । सम्पूर्ण भू–भाग का कुल क्षेत्रफल 542377 वर्ग कि. मी. तथा 1991 के जन गणनानुसार जनसंख्या 11973652 व्यक्ति पाई गई है । इसमें मुख्य जिलें ललितपुर, झांसी, जालौन, हमीरपुर, महोबा, तथा बाँदा उत्तर प्रदेश के है । मध्य प्रदेश के दतिया, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना (पवई– तहसील छोड़कर), भिण्ड (लहार तहसील), तथा ग्वालियर (भाण्डेर तहसील) प्रमुख जिलें हैं । यद्यपि इन दोनों तहसीलों को 1998 में दतिया जिले में शामिल कर लिया गया है, किन्तु अध्ययन (समंकों के अलग होने से) पृथक किया गया है । इस भौगोलिक इकाई में कुल 40 तहसीलें है ।किसी प्रदेश की भू संरचना का क्षेत्र पर गहरा प्रभाव पड़ता है । मिट्‌टी, वनस्पति, खनिज अपवाह तथा जलवायु भू आकृतिक बनावट तथा संरचना पर निर्भर करती है । बुन्देलखण्ड क्षेत्र की स्थलाकृति संरचना की दृष्टि से दो स्पष्ट खंडों में विभाजित दिखाई देती है । 49.20 प्रतिशत उत्तरी भाग में मैदानी सतह तथा 51.80 प्रतिशत भाग में बुन्देलखण्ड की उच्च भूमि जिसे बाँदा जिले में पठवा, पन्ना तथा छतरपुर जिले में पठा और शेष दक्षिणी जिलों में पठार के रूप में जाना जाता है । दक्षिण में 350 मीटर सर्वोच्च रेखा द्वारा यह मालवा के पठार से विभाजित है । शाहगढ़ सागर की ओर जाने पर इस विभाजन रेखा को स्पष्ट देखा जा सकता है । इसके साथ ही स्थलाकृतिक

महत्व के कुछ विशिष्ट तथ्य बुन्देलखण्ड की धरातलीय बनावट को समझने के लिए निम्नानुसार दिये गये हैं –

1. प्राचीन क्षेत्र में क्रिस्टलयुक्त चट्टानों द्वारा स्थाई भू–भाग के साथ–साथ मौसमीक्षरण एवं अनाच्छादन के प्रभाव इसकी संरचना पर स्पष्ट दृष्टिगोचर हैं ।

2. विन्ध्यन अवसाद के द्वारा पठारी क्षेत्र जमाव में विलुप्त हो जाने के कारण ऊपरी सतह पर मैसिफ के उत्थित खंड समप्रायः मैदान पर जहाँ–तहाँ विखंडित स्वरूप में दिखाई देते हैं ।

3. उत्तरी भाग में मैसिफ की उत्पति अदृश्य होकर दक्षिणी भाग में स्पष्ट दिखाई देती है ।

4. गंगा–जमुना नदियों के जलोढ़ क्षेत्र ने उत्तरी भाग का अधिकांश पटल ढक दिया है ।

बुन्देलखण्ड की स्थलाकृति मैदानी तथा अनियमित विशेषताएं लिये हुए हैं । यदि कुछ भाग को छोड़ दिया जाता जिसके अन्तर्गत विखण्डित पठारी भाग है, तो सम्पूर्ण प्रदेश अनाच्छादित धरातलीय प्रकृति को दर्शाता है । जिसमें कहीं–कहीं पर विन्ध्यन की टूटी हुई श्रृखलायें पायी जाती हैं, उच्चतादर्शी ग्राफ द्वारा आंकलित करने पर क्षेत्रीय 67.7 प्रतिशत भू–भाग 300 मीटर से कम ऊँचाई वाला तथा 32.3 प्रतिशत क्षेत्र मात्र 450 मीटर से अधिक ऊँचाई वाला है । शेष भू–भाग पठारी होकर दक्षिण से घुर दक्षिणी होता गया है । स्थानीय आधार पर इस ऊँचे उठे हुये भू–भाग को ओरछा उच्च भूमि, ललितपुर का पठार, बिजावर का पठार तथा पन्ना का पठार कहते हैं ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की जलवायु भौगोलिक स्थिति द्वारा प्रभावित है । शुष्क तथा उपोष्ण जलवायु इस क्षेत्र की चट्टानी संरचना, मिट्टी पर्त का अति पतला होना तथा वनस्पति आवरण के बिरल तथा बिखरे होने के कारण बनी है । बुन्देलखण्ड की ट्रांजिशनल स्थिति के कारण इस क्षेत्र में उपमहाद्वीपीय तथा उष्ण कटिवन्धीय जलवायु दिखाई देती है । विन्ध्ययन क्षेत्र का अक्षांशीय विस्तार अधिक होने के कारण अरब सागर से उठने वाली हवायें कम प्रभावी हैं, किन्तु बंगाल की खाड़ी की शाखा द्वारा यहां पर्याप्त मात्रा में वर्षा हो जाती है । इससे दक्षिणी–पूर्व क्षेत्र में उत्तर–पश्चिमी भाग की अपेक्षा वर्षा अधिक होती है । शीतकाल में भी गतिशील उपोष्ण प्रकार की प्रतिचक्रवातीय स्थिति के विकसित होने से इस क्षेत्र में पर्याप्त मात्रा में वर्षा हो जाती है जो गेहूं तथा अन्य रबी की फसलों के लिए बहुत लाभदायी होती है ।

तापमान का अनियमित परिवर्तन हवाओं की दिशा तथा मौसम में अपेक्षित परिवर्तन दर्शाता है । मानसून आने के बाद तापमान में तेजी से गिरावट आती है, जो जून के अंतिम और जुलाई के प्रथम सप्ताह में तेज वर्षा के साथ होती है । उत्तरी–पश्चिमी भाग में तापमान में सर्वाधिक गिरावट आती जाती है । वर्षा ऋतु में तापमान लगभग एक समान पाया जाता है । अध्ययन क्षेत्र में मानसून फटने की घटनाएं भी होती हैं । इसमें कभी–कभी निरंतर 4–6 दिन तक लगातार वर्षा होती है । इससे तापमान में 5^0 से. तक गिरावट आ जाती है । तापमान के उतार–चढ़ाव से क्षेत्र के निवासियों को अनेक

बीमारियां भी घेर लेती हैं । जिसमें बुखार, उल्टी–दस्त, पेचिस, कालरा, मिजल्स तथा अन्य रोग हैं । तापमान की विलोमता ग्रीष्म काल के अतिरिक्त अन्य महीनों में भी दिखाई देती है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भौगालिक विश्लेषण के अन्तर्गत अपवाह प्रणाली के अध्ययन में सिन्ध, बेतवा, धसान, चम्बल, पहुँज, विरमा, उर्मिल, बधाइन, पैश्वनी और टौंस नदियां उल्लेखनीय हैं । क्षेत्र के अन्तर्गत बहने वाली सभी नदियां मध्य प्रदेश से उद्‌गमित हुई है । यमुना नदी अध्ययन क्षेत्र की उत्तरी सीमा की निर्धारण करती है । और टौंस नदी को छोड़ कर अन्य सभी नदियां इसकी सहायक नदियां हैं । अर्थात चम्बल, सिन्ध, बेतवा, धसान, केन और बधाइन सीधे यमुना में गिरती हैं ।

मिट्‌टी का निर्माण मौसमी क्षरण और अपरदन के कारण शैलचूर्ण तथा वनस्पति के सड़े गले पदार्थो के सम्मिश्रण द्वारा कार्बनिक पदार्थों के रूप में उपस्थित जीवाणुओं के कारण होता है । अध्ययन क्षेत्र में रंग उत्पादकता तथा जलधारण क्षमता के अनुसार मिट्‌टी निम्न चार प्रकार की होती हैं ।

1. जलोढ़ मिट्‌टी (**Alluvial Soil**)
2. काली मिट्‌टी (**Black Soil**)
3. लाल मिट्‌टी (**Red Soil**)
4. मिश्रित लाल तथा काली भूरी मिट्‌टी (**Mixed Red & Black Brown soil**)

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में वनों का विस्तार बहुत अधिक नही है । कुछ जिले तो वन हीन कहे जा सकते हैं, इनमें दतिया, जालौन, हमीरपुर, महोबा मुख्य हैं । छतरपुर, पन्ना, बाँदा, टीकमगढ़ तथा ललितपुर में पर्याप्त विकसित वन पाये जाते हैं । इसके अतिरिक्त शासन तथा स्वयं सेवी संस्थाओं द्वारा सड़कों के किनारे, खाली पड़ी बंजर भूमियों, पहाड़ी ढालों पर, नदी नालों के किनारे बड़ी संख्यां में वृक्ष रोपित किये गये हैं । दो दशकों से यह कार्यक्रम जारी हैं । दक्षिण बुन्देलखण्ड की पहाड़ियों पर वनों का विस्तार किया गया है । इन वनों में सागौन, साल, सेमल, बबूल, खैर, आम, महुआ आदि प्रजातियों के पेड़, पौधे बड़ी संख्यां में मिलते है । तेन्दूपत्ते से टीकमगढ़, पन्ना तथा छतरपुर जिलों में बीड़ी के लिये पर्याप्त उद्यम चलता है । ग्रीष्मकाल में बड़े पैमाने पर तेन्दूपत्ता संग्रहण का कार्य चलता है जो स्थानीय गरीब, मजदूरों के लिये प्रमुख आय का साधन है । कृषि क्षेत्रों के विकास ने लगातार वन स्रोतों को कम किया है । चट्टानी सतहों पर उकरा, गुन्ना, करला, बसई, डूला, बाँस, ढाक तथा गुन्तार किस्म की वनस्पति मिलती है ।

खनिज संसाधन की दृष्टि से बुन्देलखण्ड पर्याप्त धनी नहीं है तथापि उत्तरी बुन्देलखण्ड प्राय शून्य और दक्षिणी बुन्देलखण्ड भरपूर खनिज संसाधन युक्त है । विभिन्न प्रकार के खनिजों में जिप्सम, रेत, हीरा, पायरोप्लाइट, इमारती पत्थर, वाक्साइट तथा फेल्सफार आदि पाये जाते हैं । बुन्देलखण्ड की सभी बड़ी नदियाँ ग्रेनाइट चट्टानों से प्रवाहित होने के कारण रेत से परिपूर्ण है

तथा सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड में जिप्सम नदी घाटियों में पाया जाता है । इसकी औसतन नदी घाटी में गहराई 1.5 मीटर तक है । ग्रेनाइट युक्त चट्टानों की परिपूर्णता के कारण बुन्देलखण्ड की विन्ध्ययन श्रेणियों में ग्रेनाइट टाइल्स के लिए भरपूर मात्रा में शिलाखण्ड उपलब्ध है, इसके अतिरिक्त ललितपुर, छतरपुर एवं पन्ना जिलों में पर्तदार चट्टानों से छलियाँ (पर्तदार शिलायें) प्राप्त होती हैं । टीकमगढ़ एवं हमीरपुर जिलों में पायरोफाइलाइट की चट्टानें जिसमें कारी जिला टीकमगढ़ तथा गौरीहारी जिला हमीरपुर में मूर्तिकला एवं पाउडर के कारखाने पाये जाते हैं ।

बुन्देलखण्ड में द्वितीयक आंकड़ों के सर्वेक्षण व विश्लेषण के आधार पर निम्न लिखित निष्कर्ष व्यावसायिक दृष्टि से दिये जा सकते हैं । कृषि वर्ग में बुन्देलखण्ड क्षेत्र में समानता, म.प्र. एवं उ. प्र. बुन्देलखण्ड के आधार पर नहीं है । सर्वाधिक कृषक म.प्र. की भिण्ड जिले की लहार तहसील में 73. 46 प्रतिशत तथा इसके बाद दतिया जिले की स्योंधा तहसील में 72.96 प्रतिशत कार्यशील जनसंख्या पाई जाती है । उत्तरी बुन्देलखण्ड की अधिकांश बड़े नगरों में उपजाऊ भूमि के साथ-साथ औद्योगिक विकास भीं दिखाई देता है । यही कारण है कि इस क्षेत्र में कृषकों के साथ-साथ उद्योगों एवं सेवाओं में लगी जनसंख्या दिखाई देती है । इनमें झाँसी, उरई, बाँदा, महोवा, राठ, तथा मऊरानीपुर के नाम उल्लेखनीय है । उरई व झाँसी तहसीलों में औद्योगिक विकास बड़ी तेजी से हो रहा है । जिससे कुछ मात्रा में प्राथमिक कार्यकर्ता, द्वितीयक एवं तृतीयक वर्गों की ओर आकृष्ट हो रहें हैं । मध्य क्षेत्रीय बुन्देलखण्ड में कार्यशील जनसंख्या कृषकों के रूप में पन्ना तहसील में 45.50 प्रतिशत से लेकर 73.20 प्रतिशत महाराजपुर तहसील में पाई जाती है । पन्ना तहसील में विन्ध्याचंल पर्वत की श्रेणियों की सघनता तथा वन्य भूमि का विस्तार अधिक होने के कारण कृषि योग्य भूमि की निम्नता के परिणामस्वरुप कृषकों की संख्या कम है । पन्ना तथा छतरपुर तहसील में कार्यशील जनसंख्या के रुप में 54.30 प्रतिशत कृषक पाये जाते है । यहाँ भी बंजर भूमि के कारण कृषकों की संख्या कम है । उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में कृषि मजदूरों का प्रतिशत 9.11 से लेकर 25.35 प्रतिशत के मध्य पाया जाता है । इनमें सबसे कम (9.11) झाँसी तहसील में तथा 37.06 प्रतिशत सर्वाधिक मौदहा तहसील में है । इसी प्रकार मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में औसत कृषि मजदूरों का प्रतिशत 21.53 प्रतिशत है । इसमें पन्ना तहसील में सर्वाधिक 34.70 प्रतिशत और न्यूनतम निवाड़ी तहसील में 11.29 प्रतिशत है ।

व्यावसायिक संगठन के द्वितीयक वर्ग में उत्खनन, पशुपालन, वनीकरण जैसे व्यवसाय समृद्ध हैं । इनमें उत्तर प्रदेश तथा मध्य प्रदेश स्थित बुन्देलखण्ड का प्रतिशत क्रमशः 0.90 तथा 1.09 है । क्षेत्र के टीकमगढ़, जतारा, निवाड़ी, छतरपुर, पन्ना, अजयगढ़, बाँदा एवं महरोनी तहसील में वनों पर आधारित उद्योग तथा पन्ना, छतरपुर, राठ, कर्बी, मऊरानीपुर, पृथ्वीपुर, टीकमगढ़, ललितपुर, झाँसी और मौदहा तहसीलों में खनन उद्योग का अधिक प्रचलन है । इसी प्रकार जतारा, नौगाँव, बबेरु तथा मऊ तहसीलों में पशुपालन उद्योग प्रचलित है ।

घरेलू उद्योगों के अन्तर्गत बुन्देलखण्ड क्षेत्र में उत्तर प्रदेश का भू–भाग मध्य प्रदेश के भू–भाग से अधिक विकसित है । घरेलू उद्योगों के अन्तर्गत मऊरानीपुर में रानीपुर टेरीकॉट तथा बीड़ी निर्माण उरई, काँच तथा कालपी में पुट्ठा निर्माण कर्बी, बेरु तथा बाँदा तहसील में चावल से निर्मित विभिन्न उत्पाद आदि का प्रचलन अधिक है ।

मध्य क्षेत्रीय बुन्देलखण्ड में घरेलू उद्योगों में पन्ना में 2.26 प्रतिशत सर्वाधिक कार्यशील जनसंख्या पाई जाती है । पन्ना तहसील में मझगांव खदानों में हीरा निकलने से पन्ना नगर में सर्वाधिक घरेलू कामगारों का प्रतिशत पाया जाता हैं ।

अन्य निर्माण उद्योग के अन्तर्गत वर्तमान समय में रासायनिक उद्योग खनिजों पर आधारित उद्योग तथा वनोत्पादन पर आधारित उद्योग की प्रधानता पाई जाती है । टीकमगढ़, ललितपुर, छतरपुर तथा झाँसी जिलों में इन पर आधारित कामगार अधिक पाये जाते है । झाँसी में 11.44 प्रतिशत, मऊरानीपुर में 10.11 प्रतिशत, दतिया में 7.60 प्रतिशत, उरई में 6.30 प्रतिशत, छतरपुर में 6.22 प्रतिशत, राठ में 5.85 प्रतिशत, बिजावर में 5.54 प्रतिशत, महोवा में 5.38 प्रतिशत, टीकमगढ़ में 5.01 प्रतिशत तथा ललितपुर में 5.0 प्रतिशत जनसंख्या कार्यरत है ।

संरचनात्मक कार्य बुन्देलखण्ड में अधिक प्रचलित नहीं है । फिर भी इस कार्य में दतिया तहसील में 1.88 प्रतिशत, झाँसी 1.87 प्रतिशत, उरई में 1.23 प्रतिशत, कार्यशील जनसंख्या पाई जाती है । इन तहसीलों में संरचनात्मक एवं निर्माण कार्य अधिक होने के कारण रेल परिवहन का विकसित होना है । वर्तमान समय में ललितपुर, मऊरानीपुर, महोवा तथा बाँदा नगरों में इस वर्ग में जनसंख्या को आकर्षित करने परिवहन की भूमिका महत्वपूर्ण रहेगी ।

व्यापार एवं वाणिज्य केवल नगरों में ही विकसित है । अतः जिन तहसीलों में बड़े नगर है, उनमें व्यापार एवं वाणिज्य कार्य में जनसंख्या का प्रतिशत अधिक है । इस कार्य में उरई तहसील में 9.23 प्रतिशत, बाँदा 7.42 प्रतिशत, 5.66 प्रतिशत, मऊरानीपुर 4.30प्रतिशत, कालपी 3.78 प्रतिशत, हमीरपुर 3.60 प्रतिशत, अधिक संख्या में कार्यशील जनसंख्या पाई जाती है । झाँसी में सर्वाधिक जनसंख्या 23.43 इन सबसे बहुत अधिक है ।

बुन्देलखण्ड अन्य सामाजिक एवं आर्थिक विकास के सूचकों के साथ–साथ परिवहन तंत्र के विकास में भी अत्यधिक पिछड़ा रहा है । राष्ट्रीय स्तर पर जागरुक प्रतिनिधियों के अभाव में परिवहन की विशाल एवं महत्वाकांक्षी योजना इस क्षेत्र में आठवीं पंचवर्षीय योजना तक नहीं पहुँच सकी है । इस भू–भाग पर केवल वे ही योजनायें क्रियान्वित की गई है जो समस्त राष्ट्रीय स्तर पर अथवा प्रान्तीय स्तर पर परिवहन की मौलिक आवश्यकता के रुप में स्वीकार की गई हैं । यही कारण है कि सड़कों एवं रेलमार्गों का समुचित विकास इस क्षेत्र में आज भी अपेक्षित है । ब्रिटिश शासन काल के उपरान्त इस क्षेत्र में परिवहन तंत्र के विकास के रुप में खजुराहों में हवाई अड्डा, कानपुर से खेरागढ़ तथा उरई कालपी

बड़ी रेल लाइन को छोड़कर अन्य रेलमार्गों का विकास नहीं किया गया है । (शेष सभी रेलवेलाइन स्वतन्त्रता प्राप्ति के पूर्व निर्मित की गई थी) आधुनिक परिप्रेक्ष्य में रेलमार्गो के विकास में विद्युतीकरण तथा दोहरी रेललाइन के कार्य अवश्य ही इस भू–भाग पर दिखाई देते हैं जैसे दिल्ली से भोपाल की ओर झाँसी जंक्सन और झाँसी लोकोमोटिव को हटाकर दोहरी रेल लाइन के साथ–2 इस ट्रेक का विद्युतीकरण किया गया है जिसमें जिसकी क्षेत्रान्तर्गत लम्बाई दतिया से ललितपुर तक 153 कि. मी. है । आठवीं पंचवर्षीय योजना में झाँसी से कानपुर लाइन पर दोहरे ट्रेक के साथ–साथ विद्युतीकरण का कार्य प्रगति पर है । हाल ही में विगत 5 अक्टूबर 1998 को स्थानीय सांसद एवं मानव संसाधन विकास मंत्री सुश्री उमा भारती के सतत प्रयासों के उपरान्त प्रतीक्षित महत्वाकांक्षी योजना ललितपुर से सिंगरौली रेलवे लाइन का शिलान्यास वर्तमान प्रधानमंत्री श्री अटल विहारी वाजपेयी द्वारा खजुराहो में किया गया है । इस योजना के पूर्व होने में यद्यपि बहुत समय अपेक्षित है किन्तु इसके विकसित होने से ललितपुर से टीकमगढ़, छतरपुर, खजुराहों से होकर महोवा, तथा महोवा से पन्ना, सतना, रीवा से होकर सीधी, सिंगरौली तक जायेगी । इस योजना के परिपूर्ण होने के उपरान्त क्षेत्र का समग्र विकास होना प्रतीक्षित है ।

यह सर्वमान्य तथ्य है कि नगरीकरण एवं परिवहन एक साथ विकसित होते हैं । अतः परिवहन और नगरीकरण को किसी भी दशा में भिन्न नहीं किया जा सकता । अध्ययन क्षेत्र के सभी छोटे–बड़े नगरों में परिवहन तंत्र के विकास की अवस्थायें नगरीय व्यवस्था के अनुरुप दिखाई देती है । रेलमार्ग के निर्माण से साथ नगरीकरण भी विकसित होता दिखाई देता है । जैसे प्रमुख रेल्वेलाइन भोपाल से दिल्ली के मध्य में स्थित ललितपुर झाँसी, एवं दतिया नगर, झाँसी से कानपुर लाइन पर स्थित उरई नगर, झाँसी मानिकपुर रेल्वेलाइन पर स्थित निवाड़ी, मऊरानीपुर महोवा, बाँदा, अर्तरा तथा कर्बी नगरों का विकास केवल सड़क मार्गों से जुड़े नगरों की तुलना में अधिक हुआ है । स्थानीय बाजारों की प्रचुरता तथा अन्य भौगोलिक कारकों की उपस्थिति के कारण राठ, कौंच, कालपी, छतरपुर, पन्ना तथा टीकमगढ़ नगर यद्यपि विकसित हुए हैं किन्तु इन नगरीय केन्द्रों से रेललाइन निकल जाये तो परिवहन के विकास के साथ–साथ नगरीय विकास की पर्याप्त संभावनायें हैं ।

अध्ययन क्षेत्र का एकमात्र महानगर झाँसी जहाँ विकास के सभी चिन्ह दिखाई देते हैं राष्ट्रीय, प्रान्तीय, राजमार्गों तथा मध्य रेलवे के जंक्शन के रुप में विकसित हुआ है । एकमात्र हवाईमार्ग से संयुक्त विश्व प्रसिद्ध खजुराहो जो चंदेलकालीन मंदिरों के लिए जाना जाता है का समुचित विकास विदेशी पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए किया गया है । यद्यपि यह नगर सड़क मार्ग से महोवा, पन्ना तथा छतरपुर से सीधे संयुक्त है ।

बुन्देलखण्ड के स्थलाकृतिक मानचित्र पर दृष्टिपात करने से अनियमित संरचना युक्त धरातलीय बनावट पठारी एवं मैदानी स्वरुपों में विभाजित दिखाई देती है । इस धरातलीय बनावट

का प्रभाव क्षेत्र के परिवहन की वितरण प्रणाली पर स्पष्ट झलकता है । यदि बुन्देलखण्ड को मानिकपुर–झाँसी रेलमार्ग द्वारा उत्तरी तथा दक्षिणी बुन्देलखण्ड में विभाजित किया जाय तो उत्तरी भाग में सड़क एवं रेल घनत्व क्षेत्रीय आधार पर दक्षिण भाग की अपेक्षा अधिक विकसित हुआ है । सड़क घनत्व के रुप में इस उत्तरी भाग पर प्रान्तीय राजमार्गों के साथ–साथ जिला मार्ग आवागमन के साधनों के लिए अधिक सुविधा सम्पन्न हो जाते है । इसी प्रकार रेल घनत्व के रुप में छः रेल्वे मार्ग झाँसी–आगरा मार्ग, झाँसी–कानपुर मार्ग, बाँदा–कानपुर मार्ग, एट– कोंच मार्ग तथा झाँसी–इटारसी मार्ग, इलाहाबाद–जबलपुर मार्ग पाये जाते हैं । जबकि दक्षिणी भाग में एक मात्र रेल मार्ग झाँसी–ललितपुर–भोपाल ही पाया जाता है । इसी प्रकार यदि उत्तर प्रदेशीय एवं मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड क्षेत्र के परिवहन मार्गों का विश्लेषण किया जाय तो उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड की तुलना में सड़क मार्गों की लम्बाई उनके रखरखाव घनत्व, कुल यातायात के साधनों की अभिगम्यता, सड़क दक्षता के साथ–साथ रेलमार्गों की सुगमता के लिए अधिक विकसित हुआ है । आवागमन के इस वितरण प्रतिरुप में धरातलीय बनावट के साथ–साथ राजनैतिक जागरुकता, कृषि, उद्योग, व्यापार तथा वाणिज्य कुल जनसंख्या आदि कारकों का प्रभाव भी वितरण प्रतिरुप दिखाई देता है । उत्तर प्रदेश राज्य के अन्तर्गत ललितपुर, झाँसी, जालौन, हमीरपुर, महोबा तथा बाँदा जिला सम्मिलित है । क्षेत्रीय विस्तार के साथ–साथ इन जिलों में 300 से 400 के मध्य जनसंख्या घनत्व पाया जाता है । भरपूर कृषि उत्पादन, अपेक्षित औद्योगिक विकास और व्यापार तथा वाणिज्य के सम्यक सुविधायें होने से इस क्षेत्र के राजनैतिक वातावरण में पर्याप्त जागरुकता पायी जाती है । परिणाम स्वरुप सड़क मार्गों की लम्बाई, दक्षता में वृद्धि तथा अभिगम्यता बुन्देलखण्ड (जिसमें दतिया, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना जिलें की अजयगढ़, पन्ना और शाहनगर तहसीलों तथा ग्वालियर जिले की भाण्डेर और भिण्ड जिले की लहार तहसीलें सम्मिलित हैं) में टीकमगढ़ जिले की पश्चिमी सीमा से लेकर पूर्वी सीमा तक अनियमित धरातलीय बनावट जिसमें विन्ध्यांचल पर्वत की विभिन्न पहाड़ियों पायी जाती है, इसके कारण सड़क मार्गों का विकास सीमित मात्रा में ही हो सका है । यह दुर्भाग्य पूर्ण है कि मध्यप्रदेशीय बुन्देलखण्ड के इस भू–भाग पर कोई भी राष्ट्रीय राजमार्ग स्वतन्त्रता प्राप्ति के 50 वर्ष बाद भी विकसित नहीं हो सका है विगत मई माह 1991 में शिवपुरी–वाराणसी सड़क मार्ग को राष्ट्रीय राज मार्ग क्र. 75 का स्तर प्रदान किया गया है । जबकि कालपी से लेकर घुर दक्षिण ललितपुर जिला के उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के संयुक्त रुप में 202 कि. मी. लम्बा राष्ट्रीय राजमार्ग क्र. 26 एवं 27 है ।

इसी अवधारणा के अनुसार यदि उत्तर प्रदेशीय एवं मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के रेलमार्गों का विश्लेषण किया जाय तो उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में सभी रेलमार्ग विकसित हैं । केवल ओरछा, निवाड़ी, टेहरका और हरपालपुर चार रेलवे स्टेशन, झाँसी –मानिकपुर रेलवे लाइन पर तथा दतिया एवं सोनागिरी रेल्वे स्टेशन झाँसी–आगरा मार्ग पर स्थित हैं । ये सभी रेल्वे स्टेशन मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड पर केवल अस्तित्व को दर्शाते हैं । उल्लेखनीय है कि उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड के सभी जिला मुख्यालय (जालौन छोड़कर) रेलमार्गों से सम्बद्ध हैं । इसके विपरीत मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड दतिया जिला मुख्यालय को छोड़कर शेष सभी जिले आज भी रेलमार्ग के आगमन की प्रतीक्षा में हैं ।

उस स्थान से जहाँ समय, उर्जा और पूँजी का न्यूनतम व्यय हो और सापेक्ष अथवा भौतिक आधार पर परिवहन के साधनों का अधिकतम उपयोग किया जा सके अभिगम्यता कहलाती है । दूसरे शब्दों में उस स्थान से जहाँ कम से कम समय में हम आवागमन हेतु वाहनों को पकड़ते हैं या वह बस स्टेन्ड अथवा रेल्वे स्टेशन जो भी निकटतम हो यात्री के लिए न्यूनतम समय अथवा दूरी प्रस्तुत करती है अभिगम्य दूरी कहलाती है ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल परिवहन का समुचित विकास न होने के कारण रेल द्वारा भौतिक अभिगम्यता दूरस्थ सीमा को दर्शाती है । रेल द्वारा 5 कि. मी. से अधिक की दूरी वाला अभिगम्यताहीन क्षेत्र कुल क्षेत्रफल का 81.09 प्रतिशत है । बुन्देलखण्ड में परिवहन प्रदेशों के आधार पर समान दूरी (आइसोड्रोम) की रेखायें 4, 8, 16 और 24 कि. मी. के विस्तार से रेलमार्गों की अभिगम्यता को दर्शाती है । इन समान दूरी की रेखाओं को बुन्देलखण्ड में 83880.8 वर्ग कि. मी. (81.09 प्रतिशत) 5 कि. मी. या उससे अधिक दूरी का अभिगम्यता होने कुल क्षेत्रफल पाया गया है । तुलनात्मक दृष्टि से बुन्देलखण्ड का उत्तरी–पूर्वी क्षेत्र दक्षिणी–पश्चिमी बुन्देलखण्ड से अधिक अभिगम्यताहीन है । जिसमें उत्तरी–पूर्वी बुन्देलखण्ड का 83.10 प्रतिशत और दक्षिणी–पश्चिमी बुन्देलखण्ड 79.0 प्रतिशत अभिगम्यता हीन है । उपरोक्त विश्लेषण से यह निष्कर्ष सामने आता है कि अध्ययन क्षेत्र का केवल 18.91 प्रतिशत भू–भाग रेलमार्ग द्वारा अभिगम्य है । अतः यह आवश्यक है कि रेलमार्गों से पिछड़े बुन्देलखण्ड में रेल परिवहन को तीव्र एवं प्रभावी करने के लिए नये रेलमार्गों का निर्माण शीघ्र किया जाना चाहिए । यदि बुन्देलखण्ड क्षेत्र की उत्तरी एवं दक्षिणी झाँसी–मानिकपुर रेल्वे लाइन के द्वारा विभाजित कर देखा जाय तो उत्तरी बुन्देलखण्ड का 25.8 प्रतिशत और दक्षिणी बुन्देलखण्ड का 22.39 प्रतिशत भू–भाग रेल अभिगम्यता को दर्शाता है । उत्तरी बुन्देलखण्ड के हमीरपुर जिले में 43.94 प्रतिशत और दक्षिणी बुन्देलखण्ड के छतरपुर जिले में 38.03 प्रतिशत भौतिक अभिगम्यता पायी जाती है ।

सामाजिक एवं आर्थिक दृष्टि से पिछड़े बुन्देलखण्ड क्षेत्र में रेल मार्गों के अविकसित होने के कारण सड़क मार्ग ही एक मात्र आवागमन का प्रमुख साघन है किन्तु यह दुर्भाग्यपूर्ण ही कि इस क्षेत्र में सड़को का विकास मानक स्तर के अनुरुप नहीं हो सका है । यद्यपि राष्ट्रीय मार्ग, राज्य मार्ग, जिला मार्ग तथा स्थानीय मार्गों का विकास विगत दो दशकों में पर्याप्त हुआ है किन्तु वर्तमान सड़कों पर वाहनों के अति दबाव के कारण वे स्तरहीन हो गई है । सड़क अभिगम्यता के आंकलन से यह बात स्पष्ट होती है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 50 प्रतिशत से अधिक भू–भाग 5 कि. मी. युक्त क्षेत्र के अन्तर्गत पाया जाता है । मध्य प्रदेशीय बुन्देलखण्ड पर रेलों की भांति स्थानीय स्थलाकृति का प्रभाव स्पष्ट परिलक्षित हुआ है । परिणाम स्वरुप उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड की तुलना में यह अभिगम्यता घटकर 42.97 प्रतिशत रह गई है । जो उत्तर प्रदेशीय बुन्देलखण्ड में 66.09 प्रतिशत है । क्षेत्रफल की दृष्टि से यद्यपि दोनों (उत्तरी एवं दक्षिणी) भू–भाग समान है ।

अध्ययन क्षेत्र (बुन्देलखण्ड) का विस्तार उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश दोनों राज्यों के क्रमशः ललितपुर, झांसी, जालौन, हमीरपुर, बाँदा, महोबा (उ. प्र.) तथा दतिया, टीकमगढ़, छतरपुर, पन्ना आदि जिलों के साथ ग्वालियर जिले की भाण्डेर तथा भिण्ड जिले की लहार तहसील (म. प्र.) के साथ संयुक्त होने के कारण बहुत विशाल स्वरुप में प्राप्त है । इस विस्तृत स्वरुप के कारण यहाँ के कुल 10 जिलों में से तीन–तीन ग्रामों के विकसित, विकासशील और अविकसित ग्रामों के रुप में प्रतिदर्श ग्राम के द्वारा चयनित किया गया है । प्रतिदर्श ग्रामों के चयन का आधार **विकसित ग्रामों** के रुप में उन ग्रामों का अध्ययन इस प्रकार किया गया है कि जिन पर प्रमुख सड़क एवं रेल मार्गों का प्रभाव स्पष्टतः परिलक्षित हुआ है । ये ग्राम मौलिक रुप से सड़क से एक किलो मीटर की दूरी पर स्थित हैं तथा इनमें आधारभूत संरचनात्मक विकास के चिन्ह जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य पेयजल आपूर्ति, बैंक एवं सहकारी समितियाँ, विस्तार सेवायें, संचार सेवायें, साप्ताहिक, बाजार आदि सर्वथा विद्यमान हैं । इन सुविधाओं माध्यम से ग्रामों में अधिक एवं सामाजिक विकास स्पष्ट प्रतिपादित होता है । **विकासशील ग्रामों** का प्रतिचयन प्रतिदर्श या संदर्श के रुप में इस प्रकार किया गया है कि जो पाँच किलो मीटर से कम की दूरी पर सड़क अथवा रेल्वे स्टेशन से अवस्थित पाये जाते हैं तथा किसी-पहुँच मार्ग के द्वारा मुख्य यातायात से संबद्ध है । इन ग्रामों में आर्थिक एवं सामाजिक विकास की प्रक्रिया किस प्रकार की है ? जैसे आधारभूत सुविधाओं का विकास किस प्रकार वितरीत हुआ है ? तृतीय प्रतिचयन का आधार जिसके अन्तर्गत आज भी सड़क इसके लिए दुरुह स्वपन के रुप में बनी हुई है जो कम से कम 5 किलो मीटर या उससे अधिक की दूरी पर प्रमुख आवागमन के मार्ग से दूरस्थ स्थित है अविकसित ग्राम हैं । अध्ययन क्षेत्र के समस्त 10 जिलों में 10 ग्राम विकसित, 10 ग्राम विकासशील तथा 10 ग्राम अविकसित श्रेणी में उपरोक्तानुसार विभाजित किये गये हैं । इन ग्रामों को क्रमशः सहज **प्रवेश गम्य**, **प्रवेश गम्य** तथा **अप्रवेश गम्य** की संज्ञा दी गयी है जो विकास तथा पिछड़ेपन के वर्तमान स्वरुप को निर्धारित करते हैं ।

वर्तमान परिपेक्ष्य में ग्रामीण क्षेत्रों की आर्थिक और सामाजिक दोनों स्वरुपों में विभाजित करने की आवश्यकता निर्विवाद है विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं के माध्यम से ग्रामीण विकास को उन्नत करने और राष्ट्रीय विकास के साथ संयुक्त करने के लिए सतत् प्रयास केन्द्र तथा राज्य शासन द्वारा निरंतर किये जा रहे हैं । किन्तु तीव्र रुप से बढ़ती हुई जनसंख्या की मौलिक आवश्यकताओं की प्रतिपूर्ति करने के लिए अधिकांश धन राशि, समय और संस्थान निवेश, ग्रामीण परिवहन जैसे मूलभूत सुविधाओं को उपलब्ध कराने में अभी भी अक्षम सिद्ध हुआ है । यद्यपि केन्द्रीय सरकार ने प्रत्येक ग्राम को सड़क द्वारा संयुक्त करने के लिए बहुत बड़ी राशि प्रत्येक योजना काल में उपलब्ध करायी गई है किन्तु सरकारी तंत्र में व्याप्त भ्रष्टाचार, अनियंत्रित वितरण प्रणाली, आवश्यकता के विपरीत राशि का आंवटन और निम्न स्तर तक राशि के न पहुँच पाने के कारण यातायात के साधनों अभाव आज

भी बुन्देलखण्ड के पिछड़े भू–भाग पर स्पष्ट दिखाई देता है जो प्रत्यक्ष और परोक्ष रुप से संतुलित विकास को निर्मित करने में प्रभावशाली भूमिका निभाने में असमर्थ हो रहा है । यह विडम्बना ही है कि प्राथमिक अनिवार्यता के रुप में किये जाने वाले कार्य अथवा आवागमन के लिए प्रदत्त अनुदानों का समुचित उपयोग अन्य क्रियाकलापों पर व्यय कर दिया जाता है और ग्रामीण विकास के चिन्ह प्रत्येक ग्राम में एक जैसे दिखाई नहीं दे रहे हैं ।

ग्रामोदय के माध्यम से स्वतंत्रता प्राप्ति के पूर्व महात्मा गांधी ने ग्रामीण विकास का स्वरुप इस आधार पर संजोया था कि ग्रामों में प्राप्त संसाधनों द्वारा ग्रामों का विकास किया जाये किन्तु ग्रामीण संसाधनों का विदोहन छोटे नगरों और कस्वों के संसाधनों का विदोहन बढ़े नगरों में और वृहद नगरों के संसाधनों का शोषण महानगरों ने किया है । इस प्रकार महानगर लगातार विकसित होते गये । इसके विकास में ग्रामीण क्षेत्रों में भारी संख्या में जनसंख्या को आकृष्ट किया और ये वर्तमान जनसंख्या बम के रुप में प्रतिस्थापित हो गये । ग्रामीण क्षेत्रों से प्रवासित इस जनसंख्या ने महानगरों में झुग्गी–झोंपड़ियों और गन्दी बस्तियों को जन्म दिया । इसी कारण यह कहा जा रहा है कि " Metroes are Developing in Slums or Slums are Developing in Metroes"

उपरोक्त कथन का तात्पर्य यह है कि ग्रामीण क्षेत्रों में विकास या तो नहीं हुआ है अथवा होने की स्थिति में नगण्य है इससे स्थानीय जनसंख्या का पलायन रोजगार की तलाश में निरंतर बढ़ता जा रहा है । ग्रामीण क्षेत्रों में निर्मित रोजगार के साधन जैसे जवाहर रोजगार योजना, ट्रायसेम, डवाकरा आदि ग्रामीण जनसंख्या को उनके गाँव में ही रोजगार मुहैया कराने में अक्षम सिद्ध हुये हैं ।

अतः वर्तमान समय में प्रत्येक हाथ को काम प्रत्येक मुँह को भोजन देने के समान है । इसमें ग्रामीण क्षेत्रों से महानगरों की ओर न केवल जनसंख्या का पलायन रोका जा सकता है बल्कि ग्रामीण क्षेत्र अपने ही संसाधनों द्वारा अपनी आवश्यकताओं को पूरा करने में सक्षम हो सकेगें । इस हेतु यह आवश्यक है कि प्रत्येक गांव को सड़कों से जोड़ा जाये । चूँकि भारत में श्रमिकों की कमी नहीं है और सड़कों का चहुँओर अभाव है अतः इन श्रमिकों सड़क निर्माण के साथ रोजगारोन्मुख करना इस समय की प्राथमिक आवश्यकता है। इसमें आवागमन के साधनों के विकास के साथ–साथ ग्रामीण क्षेत्रों की सुरक्षा, अनेक लोगों को काम तथा बाजार जैसी आवश्यकताओं का विकास स्वतः ही होने लगेगा ।

प्रतिदर्शी ग्रामों के अध्ययन से यह तथ्य स्पष्ट उभर कर सामने आता है कि यातायात की सुविधाओं के विकसित न होने से ग्रामीण क्षेत्रों में विकास के चिन्ह स्पष्ट दिखाई देने लगते हैं ।समस्त विकसित ग्रामों में आधारभूत सुविधायें परिवहन के साधनों की उपस्थिति के कारण पर्याप्त विकास पा गई हैं । इन्हीं विकासशील योजनाओं के माध्यम से सामाजिक और आर्थिक परिवेश में परिवर्तन सम्भव हो सका है । जैसे साक्षरता तथा कुछ अन्य सुविधाओं में प्रगति के कारण यह ग्राम विकास की श्रेणी

में अग्रणी बने हुये है । विकासशील चयनित प्रतिदर्श ग्रामों में परिवहन के साँधनों की कमी के कारण आधारभूत सुविधाओं में कमी तथा शैक्षणिक स्तर में कमी दिखाई देती है । जो मुख्य सड़क मार्ग से सीधे सम्बन्धित न होने के कारण है । अप्रवेशगम्य अथवा अविकसित प्रतिदर्श ग्रामों में पहुँच मार्ग भी न बन पाने के कारण चारों ओर पिछड़ापन दिखाई देता है तथा ऐसे ग्राम दस्यु समस्या से भी पीड़ित हैं।

किसी प्रदेश आर्थिक एवं सामाजिक विकास पर उस क्षेत्र की परिवहन वाहिनियों का प्रभाव स्पष्ट दिखाई देता है । विकसित परिवहन तंत्र के द्वारा सतत् विकास की प्रक्रिया तीव्र हो जाती है । जबकि परिवहन तंत्र के अविकसित होने की स्थिति में विकासशील कारक स्थिर हो जाते है अथवा ह्रासोन्मुखी होकर विकास को अवरुद्ध कर देते हैं ।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में परिवहन साधनों के विकास के लिए अनेक उपयोगी एवं महत्वपूर्ण कदम उठाये गये हैं । किन्तु अपेक्षित संसाधनों के अभाव में रेल परिवहन आज से 50 वर्षों के पूर्व की स्थिति में स्थिर अवस्था का द्योतक बना हुआ है । किन्तु सड़क परिवहन में अपेक्षित वृद्धि के चिन्ह इस क्षेत्र में सर्वत्र दिखाई दे रहे हैं । स्थानीय परिवहन को विकसित करने के लिए पुलो एवं पुलियों का निर्माण उन पर डामरीकरण तथा आवागमन को सतत् एवं सुचारु बनाने के लिए स्थानीय, क्षेत्रीय एवं प्रान्तीय शासन प्रणाली लगातार कार्य कर रही है । बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए आवागमन के सर्वसुलभ साधन उपलब्ध कराने के उद्देश्य से राष्ट्रीय एवं प्रान्तीय स्तरों के अनुसार वाहनों की संख्या में बहुत अधिक वृद्धि की गई है ।

सन्तुलित आर्थिक विकास हेतु सम्यक एवं नियोजित आर्थिक तंत्र में द्रुतगामी परिवहन प्रणाली की आवश्यकता निर्विवाद है । अध्ययन क्षेत्र में ही नहीं अपितु सम्पूर्ण भारत वर्ष में रेल तथा सड़क परिवहन का प्रमुख माध्यम है । लेकिन विभिन्न प्रकार की संरचनात्मक त्रुटियों एवं समस्याओं से ग्रसित रहने के कारण इन दोनों परिवहन अपनी अपेक्षित भूमिका निभाने में अभी तक अक्षम हैं । रेल तथा सड़कों के विकास पर विगत पंचवर्षीय योजनाओं में विशेष ध्यान दिया गया और स्वतंत्रता के बाद अध्ययन क्षेत्र में पचास गुना से भी अधिक विकास हुआ है, हमारे देश में अध्ययन क्षेत्र में परिवहन की अनेकानेक जटिल समस्यायें हैं जिनका विश्लेषण आवश्यक है ।

अभी तक परिवहन के भौतिक विस्तार की ही एक मात्र समस्या थी, किन्तु अब भौतिक विस्तार के साथ–साथ बदलती हुई परिस्थितियों के अनुकूल गुणात्मक सुधार की भी आवश्यकता है नई सड़कें अधिक चौड़ी और सुदृढ़ धरातल युक्त होनी चाहिये इस कारण सड़क निर्माण कार्य अब पहले से अधिक खर्चीला हो गया है और वह अधिक साधनों की अपेक्षा करता है । पुरानी सड़कों को भी हमें आवश्यकतानुसार मजबूत एवं चौड़ा करना है, अर्थात अधिक मरम्मत के साधनों की भी आवश्यकता है । रेल तथा सड़क परिवहन की विभिन्न समस्यायें हैं ।

बुन्देलखण्ड में रेल यातायात की सीमित सुविधा ही उपलब्ध है तथा स्वतंत्रता प्राप्ति के 50 वर्षों के उपरान्त भी क्षेत्र के अधिकांश जिले रेल यातायात की सुविधा से वंचित है । रेल यातायात की सुविधाओं के अभाव के कारण यहां की अधिकांश जनसख्यां को सड़क यातायात पर निर्भर रहना पड़ रहा है । साथ ही, इससे माल यातायात में भी भारी असुविधा होती है । वैसे विगत समय से इस क्षेत्र की जनता के द्वारा ललितपुर–सिंगरौली रेलमार्ग की मांग शासन से की जा रही है, क्योंकि इस रेलमार्ग के निर्माण से रेलसुविधा से वंचित टीकमगढ़, छतरपुर पन्ना जिलों को यह सुविधा प्राप्त हो जावेगी । साथ ही सागर से नरसिंहपुर को रेल से जोड़ने की मांग की जा रही है, केन्द्र सरकार इस क्षेत्र की मांग को पूर्ण करते हुए ललितपुर–संगरौली मार्ग का शिलान्यास किया है, भविष्य में इसके शीघ्र प्रारंभ होने की संभावना है ।

अध्ययन क्षेत्र में विद्यमान पक्की सड़कों की स्थिति अत्यन्त जर्जर एवं दयनीय है । नगरीय सड़को की दुर्दशा के संबन्ध में लोक निर्माण विभाग की एक विज्ञप्ति के अनुसार "इनके रखरखाव के लिए का मात्र 60 प्रतिशत पैसा ही विभाग को मिलता है अतः जहां प्रति पांच वर्षों में प्रति कि.मी. सड़क कुछ आवश्यकता की सतह बदली जानी चाहिए उसे 15 वर्षों में बदली जाती है । अतः हम बदलने के स्थान पर मात्र पेंच वर्क ही कर पाते हैं ।" दूसरी ओर यातायात में बेतहाशा वृद्धि हुई है जो सड़कें 10 टन वजन सहने के लिए बनी थी उन पर 25 से 30 टन वजन लादे हुए वाहन दौड़ते नजर आते हैं । इस प्रकार क्षेत्र में सड़क पर दौड़ वाले वाहनों की संख्या तो निरतंर बढ़ती जा रही है । परन्तु सड़कों की दयनीय स्थिति को सुधारने की दिशा में कोई कदम नहीं उठाये जा रहें हैं । इस प्रकार अभी अधिकतम सुरक्षा, न्यूनतम समय तथा धन व्यय के सड़क सिद्धान्त क्षेत्रीय सड़कों पर लागू नहीं किये जा सके है ।

बुन्देलखण्ड में अधिकाधिक सड़कों के निर्माण के मार्ग में सबसे प्रमुख बाधा धन का अभाव है । वैसे क्षेत्र में सड़कों के निर्माण कार्य का उत्तरादायित्व लोक निर्माण विभाग पर है, परन्तु उसे 5 वर्ष में प्रदेश की सड़कों की मरम्मत के लिए 1100 करोड़ रुपये की आवश्यकता थी, जबकि उसे केवल 281 करोड़ रुपये प्रदान किये गये तथा निगम इन में से 75 करोड़ रुपये म. प्र. सेतु निर्माण निगम को देता है । इस प्रकार प्रदेश में नये मार्गो का निर्माण तो एक तरफ, पुरानी सड़कों की मरम्मत के लिए भी पर्याप्त धन नहीं प्राप्त हो रहा है ।

अध्ययन क्षेत्र में सड़कों के विकास की एक प्रमुख समस्या राहत कार्यों के अन्तर्गत बनने वाली वर्षों से अधूरी पड़ी सड़को की है। सूखा राहत कार्यों के अन्तर्गत इस प्रकार की सड़कें कलेक्टर के आदेश से ग्रामीण अभियांत्रिकी विभाग की देख–रेख में ही बनाई जाती हैं, परन्तु राहत कार्यो के समाप्त होते ही इनका निर्माण कार्य वहीं पर रुक जाता है । यदि यह कार्य 75 प्रतिशत पूर्ण हो जाता है तो लोक निर्माण विभाग उसे अपनी योजना में सम्मिलित कर लेता है, अन्यथा नहीं । बुन्देलखण्ड

से इस प्रकार की अनेक सड़के अधूरी पड़ी हुई हैं तथा लोक निर्माण विभाग एवं राजस्व विभाग के अधिकारी इन सड़कों को पूरी करने की दिशा में कोई रुचि प्रदर्शित नहीं करते है ।सूखा राहत कार्यों के अन्तर्गत लोगों को रोजगार उपलब्ध कराना अत्यावश्यक है, परन्तु ऐसी स्थिति में राष्ट्रीय सम्पत्ति का अपव्यय भी होता है । इसके अतिरिक्त, शासकीय विभागों के मध्य उचित समन्वय न होने के कारण भी ये सड़कें पूर्ण नहीं हो पाती हैं ।

बुन्देलखण्ड में यात्री परिवहन की प्रमुख रुप से व्यवस्था मध्य प्रदेश एवं उ. प्र. राज्य सड़क परिवहन निगम ही करता है । परन्तु निगम के बढ़ते घाटे, डीजल एवं पेट्रोल के बढ़ते हुए मूल्य अधिक होने एवं उधारियों के कारण यात्री किराये में विगत वर्षों में आश्चर्यजनक वृद्धि हुई जिससे क्षेत्र के मध्यम एवं निम्न आय वर्गीय लोगों के कन्धों पर अधिक बोझ बढ़ रहा है । इस प्रकार निगम द्वारा भाड़े में अत्याधिक वृद्धि के उपरांत वह यात्रियों को सुविधायें जुटाने में असमर्थ रहा, उल्टे उनकी समस्याओं मे ही वृद्धि कर रहा है ।

अध्ययन क्षेत्र में डकैती की समस्या का सबसे प्रमुख कारण सड़क यातायात के साध नों का अभाव भी है । क्षेत्र की सामाजिक प्रकृति ग्राम प्रधान होने तथा ग्रामों के पहुँच मार्गों द्वारा सड़को से न जुड़े होने के कारण पिछले दशक में इस समस्या ने गंभीर रुप धारण कर लिया था । जिससे यहां की जनता डाकुओं के आतंक से भयाक्रांत हो गई थी व जनजीवन पूर्ण रुप से असुरक्षित हो गया था । यह भी सुनने में आता है कि बुन्देलखण्ड के विभिन्न निजी बस चलाने वालों को इन डाकुओं का टीका (अर्थात प्रतिमान स्वरुप उन्हें कुछ राशि) करना पड़ता है, तभी वे उन मार्गों पर अपनी बसों को चला सकतें हैं, अन्यथा नहीं । इस प्रकार वाहन मालिक भी उनसे अत्याधिक भयाक्रांत एवं पीड़ित हैं ।

यातायात के साधनों का आर्थिक कार्यकलापों की स्थिति एवं वितरण में सर्वप्रथम स्थान है । अतः यातायात व्यवस्था का समायोजित विकास उतना ही आवश्यक है जितना कि कृषि, उद्योग इत्यादि का विकास होता है । निःसन्देह ही बुन्देलखण्ड में स्वतंत्रता प्राप्ति के पूर्व सड़कों का निर्माण एवं अनुरक्षण मुख्यतः प्रशासन की अनिवार्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए किया जाता था । किन्तु 1947 के बाद यातायात की कमी की पूर्ण अनूभूति हुई और पंचवर्षीय योजनाओं में इस ओर विशेष ध यान दिया गया । बुन्देलखण्ड में रेलमार्ग बहुत कम एवं दूरस्त प्राप्त होने से सड़कों का यातायात में विशेष महत्व है ।यहाँ 1947 की तुलना में आज सड़कों का शतप्रतिशत गुना से अधिक विकास इस बात का ज्वलंत प्रमाण है ।

सड़क नियोजन के संबन्ध में सर्वप्रथम सड़कों पर पड़ने वाले वर्तमान एवं सम्भावित भार का मूल्यांकन किया जाना चाहिए क्योंकि बुन्देलखण्ड का आर्थिक ढांचा ग्रामीण क्षेत्रों में दूर–दूर तक छिटके हुए लघु एवं मध्यम वन एवं कृषि उद्योगों पर आधारित है जहां आवागमन का मुख्य साधन सड़कें

Model For
Spatial Planning
Man
Social Demands
Economic Demands
Plans
Resources
Potentility
Technology
Transport System
Infrastructural co-ordinates
Primary
Secondary
Tertiary
Social Values And Institutions
Spatial Functional Organisations
Settlement System
Functional System
Esoteric Box
Modified After R. L. Singh Or, Al 1978

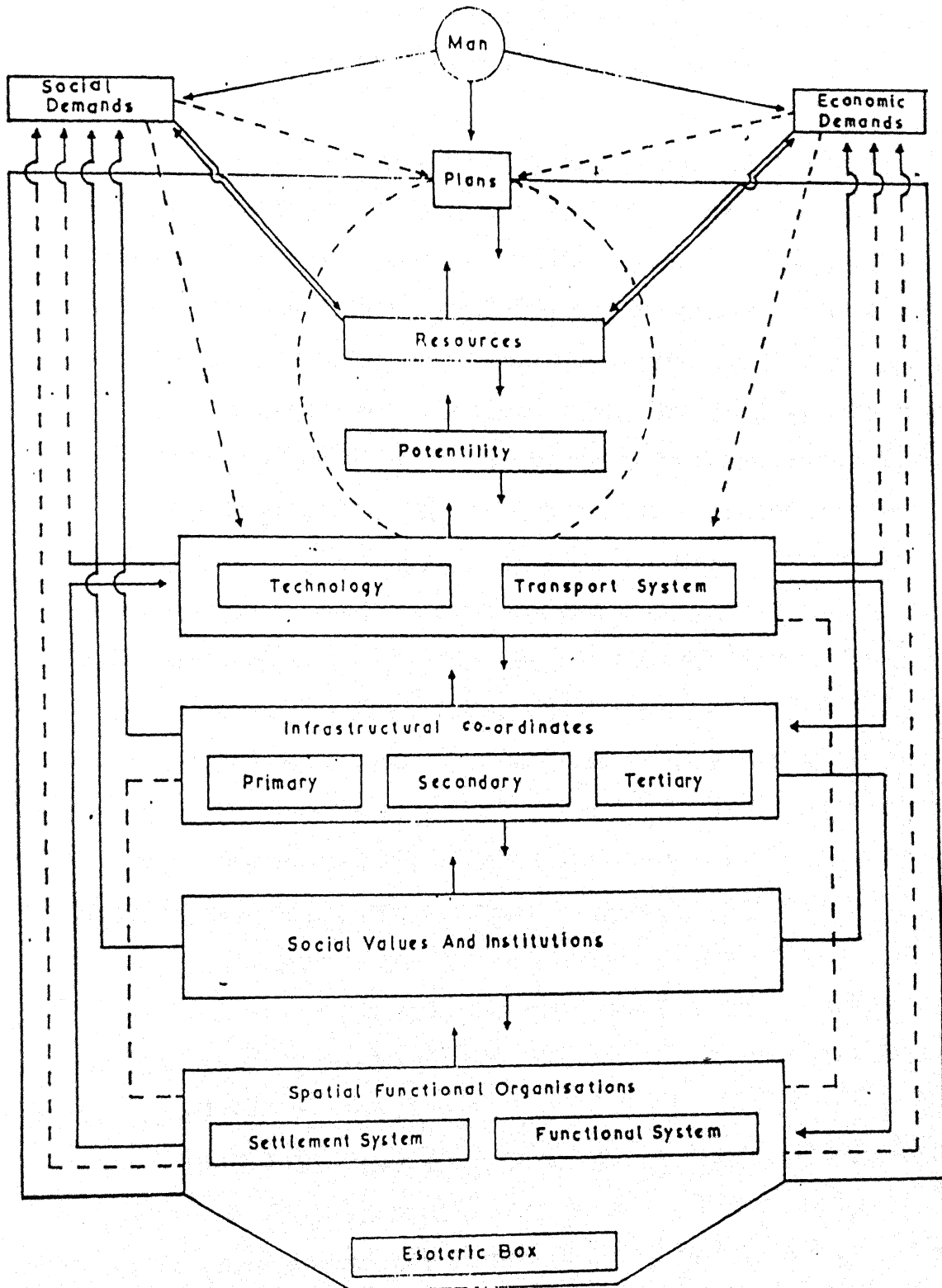



Fig. 45

ही हैं इस संबन्ध में पी. आर. गोल्ड का निष्कर्ष बिल्कुल उपयुक्त प्रतीत होता है "ग्राम्य क्षेत्र की पूर्ति के लिए सड़कें रेलों की अपेक्षा अधिक उपयोगी हैं, यह उपयोगिता सम कृषि क्षेत्रों में और अधिक बढ़ जाती है ।" वास्तव में रेल निर्माण महंगा पड़ता है एवं ट्रैफिक के अभाव में तत्काल ही बढ़ी हानि होने लगती है । लेकिन जहाँ नष्ट हुई रेलों की स्थानापन्न सड़कें सन्तोष जनक कार्य करती हैं वहां रेलों का निर्माण नहीं होना चाहिए ।

आर्थिक विकास की संकल्पना में परिवहन साधनों का योगदान अद्वितीय है । परिवहन साधनों में उचित विकास द्वारा संतुलित क्षेत्रीय नियोजित विकास की अवधारणा को क्रियाशील किया जा सकता है । परिवहन साधनों के माध्यम से क्षेत्र का आंतरिक एवं वाह्य स्तर पर अनुकूलतम विकास सम्भव है । जिसका औद्योगीकरण की द्रुतगामी योजनाओं के सफल क्रियान्वयन से सीधा संबन्ध है । यह सर्वमान्य तथ्य है कि परिवहन साधनों के उचित नियमन, नियंत्रण एवं क्रियात्मक व्यवहारों की श्रंखला द्वारा क्षेत्र में मूलभूत संरचनात्मक परिवर्तन गतिशील किये जाते हैं, अतः आज के इस प्रगतिशील समाज में किसी भी क्षेत्र में पंचवर्षीय योजनाओं की विकासपरक तकनीक में परिवहन साधनों के विकोसोन्मुख चरणों को अनदेखा नहीं किया जा सकता । क्षेत्रीय असन्तुलनों को दूर करने में परिवहन साधनों की भूमिका अतुलनीय है । क्षेत्रीय अनियमितत्ताओं के निवारणार्थ इस पहलु का पृथक गंभीर चिन्तन आवश्यक है । विकासात्मक एकीकरण की समस्याओं को सुलझाने एवं विकास प्राथमिकताओं को सुनिश्चयन में परिवहन प्राथमिकताओं कों यथेष्ठ प्राथमिकता प्रदान की जाती है । परिवहन को परियोजनाओं के माध्यम से सन्तुलित औद्योगिक विकास सम्भव है । जिससे क्रमबद्ध रुप से पूँजी निर्माण की प्रक्रिया को सुस्पष्ट गति प्राप्त होती है तथा क्षेत्र विकास की आर्थिक एवं सामाजिक प्रयोजनाओं तथा जनसामान्य की मूलभूत आवश्यकताओं से संबन्धित समस्यायें तुलनात्मक अनुलाभों के प्रदाय, भौगोलिक परिस्थितियों से प्राप्त प्रकृतिजन्य लाभों का अधिकतम विकेन्द्रीकरण एवं सम्पूर्ण आर्थिक वातावरण में समता की धारणा का संचार करने से सामाजिक उद्देश्यों की पूर्ति होती है ।अध्ययन क्षेत्र में सड़क परिवहन के सम्यक विकास हेतु नियोजन प्रारुप निम्नानुसार है–

1. सागर–बीना मार्ग को डामरीकृत करना चाहिए क्योंकि इस मार्ग पर अधिकाधिक वाहन चलते हैं एवं इस मार्ग को कोटा तक बढ़ाया जाना चाहिए । इससे क्षेत्र की अधिकांश जनसंख्या को लाभ प्राप्त होंगे ।

2. सागर से बंडा–बक्सवाहा होते हुए एक मार्ग सीधे पन्ना से जोड़ा जाना चाहिए । इससे सड़क परिवहन के अधिकांश लाभ ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों के मध्य वितरित हो सकेगें ।

3. दमोह से पन्ना तथा दमोह से छतरपुर मार्ग पर्याप्त जीर्णावस्था में है इन मार्गों को डामरीकृत किया जाना चाहिए जब तक दोनो को रेल मार्ग से नहीं जोड़ा जाता, तब तक इस क्षेत्र की परिवहन एवं यातायात संबन्धी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु यह मार्ग अत्यन्त महत्वपूर्ण है ।

4. सागर–रेहली मार्ग को आगे बढ़ाकर निर्माणाधीन जबलपुर–भोपाल मार्ग से जोड़ा जाना चाहिए ।

5. सागर से मामौनी होते हुए सीधी टीकमगढ़ तक सड़क पक्की बनाई जानी चाहिए ।

6. बुन्देलखण्ड में अधिकांश सड़के बेहद दुर्दशा की स्थिति में है । कई नालों पर बरसाती पानी आ जाने के कारण वर्षाऋतु में दो–तीन दिन तक आवागमन अवरुद्ध हो जाता है । इन पर पक्के पुल बनाने हेतु विशेष प्रयोजन किये जाने की महती आवश्यकता है ।

7. बड़ी नदियों के पुलों पर टॉल–टैक्स चुकाने का कार्य भी वाहनों को पर्याप्त विलम्भ से पहुँचाता है । स्थान–स्थान पर टैक्स की रसीद काटने, भुगतान करने, तथा पैसे की वापसी आदि की कई ऐसी समस्यायें है जिनसे प्रत्येक वाहन चालक, यात्री एवं अन्ततः सरकारी कर्मचारी त्रस्त रहते है ।

इन समस्याओं के समाधान हेतु त्वरित ढंग पर कार्यवाही की आवश्यकता है । जब मध्यप्रदेश राज्य परिवहन की शहरी चौकी पर निरीक्षण हेतु वाहन विलम्बित होता है तो वहीं उस स्थान पर उस जिले एवं मार्ग में पड़ने वाली सभी चौकियों को केन्द्रीकृत रुप में स्थापित किया जाना चाहिए जिससे एक साथ सारे भुगतान किये जा सके और समय की बचत के साथ–साथ अन्य टैक्स भुगतान संबन्धी समस्याओं को न्यूनतम किया जा सके । इस समस्या को विकेन्द्रीकृत ढंग पर हल किये जाने की प्राथमिक आवश्यकता है ।

8. सर्वेक्षण के दौरान यह पाया गया कि अध्ययन क्षेत्र के सभी प्रमुख मार्गों की हालत पर्याप्त दयनीय है । कई स्थानों पर वर्षा ऋतु का पानी मार्गों को बुरी तरह काट देता है और प्रति वर्ष मुरम्मत एवं पुर्ननिर्माण पर भारी मात्रा में राशि खर्च करनी पड़ती है । वर्षा ऋतु के पानी के निकास हेतु बुन्देलखण्ड के कई भू–भागों में कोई स्थायी नाली नहीं बनाई जाती । छोटी पुलियों की वर्षा ऋतु के पूर्व साफ–सफाई नहीं की जाती जिससे मिट्टी का जमाव से पानी दिशा परिवर्तित कर अच्छे डामरीकृत मार्गों को जर्जर कर देता है । इस ओर पर्याप्य ध्यान देने की आवश्यकता है । यदि अग्रिम रुप से इन बिन्दुओं पर सक्षम अधिकारियों द्वारा यथेष्ठ कदम उठायें जायें तो इन परेशानियों को कम किया जा सकता है और वितीय खर्च को अधिकाधिक सीमा तक घटाया जा सकता है । तथापि मार्गों को उचित स्थिति में रखा जाता है तो इससे ईंधन के खर्च में भी बचत होगी ।

9. प्रत्येक जिला स्तर पर एक समन्वित मास्टर प्लॉन का निर्माण किया जाना चाहिए जिससे नये कार्यों का निर्माण, पुराने मार्गों का डामरीकरण, भूमिगत नालियों का शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्र में निर्माण, पुलियों का निर्माण, समयबद्ध मरम्मत की योजना आदि प्रस्तुत की जानी चाहिए एवं प्रत्येक जिले के सक्षम अधि कारियों को यह प्रयत्न करना चाहिए कि प्रत्येक पंचवर्षीय योजना में क्षेत्र में यातायात के विकास हेतु ठोस कदम उठाये जायें, वांछित योजना को शासकीय अनुमोदन प्राप्त हो एवं महत्वपूर्ण मार्गों को अच्छी स्थिति में अनुरक्षित दशा में रखनें हेतु प्रत्येक स्तर पर पहल की जाने की अनिवार्यता होनी चाहिए ।

यातायात कार्य में लगी हुई परिवहन उद्योग से संबन्धित कुछ संभागीय संस्थाओं का सर्वेक्षण किया गया जिससे संभागीय स्तर पर यातायात के विकास के साधनो पर उनकी मौलिक प्रतिक्रियाओं की जानकारी प्राप्त हो सके । इस क्षेत्र में चूँकि रेल मार्ग की कमी है अतः सड़क यातायात में कई संस्थायें वर्षों से इस विशेषीकृत उद्योग में संलग्न है । इन कार्यो से जुड़े उपकर्मियों, उद्योगपतियों, कर्मचारियों एवं अन्य मध्यस्थ संस्थाओं का यह विचार था कि बुन्देलखण्ड में परिवहन के साधनों को श्रेष्ठतम स्तर तक नहीं किया गया है । सम्पूर्ण उद्योग छोटी–छोटी असंख्य मध्यस्थ संस्थाओं के पास केन्द्रित हैं एवं वे अपने–अपने ढंग पर कार्य संचालित करती हैं । उनमें भाड़े की दरों में एकरुपता का नितांत अभाव है ।

दूरी, वजन एवं वस्तु द्वारा वाहन में भेजी जाने वाली जगह के आधार पर तार्किक ढंग पर भाड़ा परिसारित नहीं किया जाता है । बदलते परिवेश में एक ही गंतव्य के लिए परिवर्तनशील भाड़े की दरें प्राप्त की जाती हैं । जिस प्रकार महानगरों में ट्रांसपोर्ट नगर बसे हुए है , उसी प्रकार इस क्षेत्र में किसी भी क्षेत्र में बुनियादी सुविधाओं से परिपूर्ण ऐसा सुविधाजनक परिवहन–परिसर उभर नहीं पाया है जहाँ पर अनुकूलतम ढंग पर ये बुनियादी सुविधाओं के केन्द्रीयकृत ढंग पर उपलब्ध कराया जा सके । विकसित देशों में प्रचलित पंजीकृत लदान पद्धति, सामूहिक परिवहन सुविधायें जिनमें उचित दर पर बीमा की सुविधा, रास्ते में चोरी, असुरक्षा, टूट–फूट के प्रति सुरक्षा की सुविधा, शीत संग्रहालय की सुविधा, बुन्देलखण्ड का परिवहन तंत्र दोनों राज्यों में सर्वत्र वंचित रहता है ।

वर्षा ऋतु में अधिकांश सर्वेष्ठानों को उचित महानगरों की अनुपस्थिति में नुकसान पहुँचता है । शिकायतों एवं कमजोरियों से यह उद्योग बेहद कमजोर संगठनात्मक पहलुओं पर चल रहा है । निजी ढंग पर प्रतिबन्धित होने के कारण कार्य करने वाले मध्यस्ततों, कर्मचारियों एवं अन्य प्रतिनिधि अधिकारियों की सेवा शर्तों एवं वेतन भुगतान दरों में एकरुपता का अभाव देखा गया है । अतः प्रत्येक कर्मचारी अपने वेतन के अतिरिक्त ऊपरी वैसाखी का सहारा लेकर जीवन यापन करता है । फलतः परिवहन उद्योग के प्रत्येक स्तर पर भ्रष्टाचार, घूंस एवं अनियमित कार्य–व्यवहारों को प्रश्रय प्राप्त होता है । परिणामतः इस उद्योग में समर्पित भावना वाले कार्यात्मक एवं कुशल ईमानदार कर्मचारी प्रायः टिक पाते हैं ।

यह विडम्बना है कि इन कर्मचारियों के अभियोजन, सेवा शर्तों एवं उन्हें मौलिक सुविधायें प्रदान करने के संबन्ध में शासन ने कोई कानूनी प्रावधान निर्मित नहीं कियें हैं अतः यह उद्योग बेहद उच्चावचित एवं अनियमित रुप से कार्य करने वाले, दैनिक अथवा ठेके पर कार्य करने वाले कर्मचारियों द्वारा चलाया जाता है ।

ग्रामीण क्षेत्र में परिवहन समस्यायें पर्याप्त विचित्र स्थिति में है । कई महत्वपूर्ण गांवों तक आज भी पक्के मार्ग अथवा डामरीकृत मार्ग निर्मित नहीं किये जा सकें हैं । अधिकांश ग्राम आज भी

वर्षा ऋतु में नगरीय क्षेत्रों से सर्वथा अलग हो जाते हैं । बाध्य होकर ऐसे गांवों तक पहुँचने के लिए यात्रियों को वैकल्पिक साधनों का सहारा लेना पड़ता है नदी तटीय ग्रामों में यह स्थिति और भी दयनीय है । साथ ही अधिकांश मार्गों के रख–रखाव का कार्य वहां की स्थानीय संस्थाओं द्वारा किया जाता है । जिन पर सरकार का प्रत्यक्ष नियंत्रण नहीं हो पाता । ग्रामों से प्रमुख नगरों तक तो कार्य दोनों राज्यों के संभागीय क्षेत्रों में मार्ग निर्मित हो सके हैं परन्तु एक ग्राम से दूसरे ग्राम तक कई क्षेत्रों में पक्की सड़कों का अभाव है इस संबन्ध में प्रान्तीय स्तर पर एक ग्रामीण अभियांत्रिकी संस्थान की स्थापना का सुझाव कई बार प्रस्तुत किया गया है परन्तु इस महत्वपूर्ण फैसले पर अमल अभी तक नहीं हो पाया है । यदि ग्रामीण क्षेत्रों में आर्थिक विकास को तीव्रता से क्रियाशील करना है तो इस बिन्दु पर गंभीरता से अमल किया जाना चाहिए एवं ग्रामीण क्षेत्रों का आर्थिक एवं तकनीकि सर्वेक्षण कार्य गंभीरतापूर्वक एक दीर्घकालीन परिवहन योजना का निर्धारण एवं उस पर समयबद्ध कार्यान्वयन आवश्यक है । इस पहलु का दूसरा पक्ष भी अतिशय महत्वपूर्ण है । आज भी कई क्षेत्रों न तो राज्य परिवहन की बस जाती है और न ही वहां निजी बस मालिकों को लायसेन्स दिये गये हैं । यद्यपि इन ग्रामों में यात्रियों के आवागमन साधनों की बेहद मौंग है परन्तु उन्हें कोई स्थायी बस सेवा प्राप्त नहीं है । शासन को ऐसे ग्रामों का सर्वेक्षण कर इन मार्गों पर नियमित बस सेवा उपलब्ध कराना चाहिए । वर्तमान समय में इन मार्गों पर टैम्पों अथवा टू सीटर वाहन अथवा अनधिकृत वाहन उपलब्ध हैं एवं सुदूर स्थित कई ग्रामों हेतु कोई भी सुविधा उपलब्ध नहीं है ।

यद्यपि बुन्देलखण्ड से समुचित विकास हेतु ललितपुर–सिंगरौली तथा विश्व प्रसिद्ध पर्यटन केन्द्र खजुराहों से होकर महोबा के लिए पिछले वर्ष (1999) में निर्माण का सूत्रपात रेल मंत्रालय द्वारा किया गया है । किन्तु अभी तक कार्य प्रारम्भ न हो सकने के कारण यह महत्वाकांक्षी रेल परियोजना आज भी अधर में लटकी प्रतीत होती है । भारत सरकार को चाहिए कि रेल मार्ग की सुविधा से वंचित इस पठारी भू–भाग की इस परियोजना को शीघ्र पूरा करने के लिए रेल मंत्रालय तथा वित्त मंत्रालय को आदेशित करें । यहां के जन–प्रतिनिधियों से भी अपेक्षा की जाती है कि वे अपने व्यक्तिगत स्वार्थों से ऊपर उठकर इस कार्य को प्रारम्भ कराने के लिये अपनी सतत आवाज बुलन्द करे ।

इसके अतिरिक्त महोबा से कालपी रेल मार्ग जोड़ने की आवश्यकता है जिससे कानपुर, लखनऊ तथा दिल्ली जाने के लियं मार्ग की लम्बाई भी कम हो सकेगी ।

खजुराहो के अतिरिक्त एक हवाई अड्डा झांसी नगर में भी होना चाहिए ।

~~~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~

SELECTED BIBLIOGRAPHY

Adalemo, I.A., (1975): Traders Travel Patterns : Marketing Rings and Pattern of Market shifts. Nigerian Geographical Journal, Vol.18.

Agnihotri, M.C. (1988): Planning for an Integrated Area Development: A case study of Karwi Tehsil. Distt.: Banda, (Unpubished) Ph.D. Thesis, B.K.U., Jhansi.

Alam, S.M. and W. Khan, (1972): Metropolitan Hyderabad and its Region: A strategy for Development. Asia Publishing House, Bombay.

Alexander, J.W. (1954): Freight Rates as a Geographic factor in Illinois. Economic Geography, Vol. 20, No. 1

Alexander, J.W., (1958) (et. al.): Freight Rates: Selected Aspects of Uniform and Nodal Regions. Economic Geography, 34.

Anant, P.C.S. (1950): Traffic Survey Under Indian Conditions. New Delhi.

Alfred, O. (1968): Distance and Development of Transport and Communication in India. The Broking Institution, Washington D.C.

Angrish, A.C. (1987): Regional Economic Planning in India. Twenth First Century Publisher, Meerut.

Aiyar, N.P. (1969): Crop combination regions of Madhya Pradesh. A study of Meth odology, Geographical Review of India, Culcutta, Vol. XXXI, Part I.

Awasthi, D.N. (1991): Regional Patterns of Industrial Growth in India. Concept Pub lishing Co. New Delhi.

Banarjee, B. (1964): Changing Crop land of West Bengal Geographical Review of India.

Bardhan, P.K. (1970): Green Revolution and Agricultural Labourers: Economic and Political Weekly Vol. V.

Banerjee, P. (1938): Rail. Road Transportation in India. Calcutta P:3.

Belousov, I.T., (1964): Transportation and the Formation of Economic Regions. Soviet Geography, Review and Translation, November 1964.

Benthem, J. (1960): Roads of the Wales and England. Oxford Press, London.

Berry, B.J.L. (1959): Recent studies concerning the Role of Transportation in the Space Economy. Annals of the Association of American Geographer, Vol. 49.

Berry, B.J.L. 1966): Esseys on commodity Flows and the Spatial Structure of the Indian Economy Research Paper No. 109, University of Chikago, Dept. of Geography.

Berry, B.J.L., H.G. Barnum and R.J. Tennant (1962): Retail Location and Consumers Behaviour, Papers and Proceedings of the Regional Science Associations.

Bhat, L.S. (1981): Conceptional and Analytical Framework for Rural Development in India, paper presented to the National Symposium on Regional Planning and Rural Development, G.B. Pant Social Science Institute Allahabad.

Bhatty, I.Z. (1974): Inequality and Poverty in Rural India Shrinivashan, T.N. and Bardhan, P.K.(Eds.) (1974): Poverty and Income distribution in India, Calcutta Statistical Publishing Society.

Bhatia, S.S. (1968): A New Measures of Crop Efficiency in Uttar Pradesh, Economic Geography Vol. 43.

Bhadhouria, B.P.S. (1987): Micro Level Development Planning: Rural Growth Centre Strategy, Comonwealth Publishers, New Delhi.

Bose, P.K. and R.N. Bhattachrya (1984): Growth of Mysore City and its Passanger Transport, Geographical Review of India, 46(4).

Buck, J.L. (1937): Land Utilization in China, University of Nenking, Shinghal Commercial Press.

Burman Roy, B.K. (1972): Towards and Integrated Frame, Economic and Socio-cultural Dimensions of Regionalization, Census of India, Monogram No.7, New Delhi.

Chatterjee, A.B. (1969): Nature of Commodity Flow of a Market in the Fringe Areas of Culcutta, Geographical Review of India (31)3, Culcutta.

चौहान, एस०डी० सिंह (1980) : आधुनिक परिवहन, साहित्य भवन, आगरा।

Chisolm, M. (1971): Freight Transport Costs, Industrial Location and Regional Development, In Mehisolm and G. Manners (Eds) Progress in Geography.

Chisolm, M. and P.O. Sultivan (1973): Freight Flows and Spatial Aspects of the British Economy, Cambridge University Press.

Clark, W.A.V., (1968): Consumer Travel Patterns and the Concept of Range, annals of the Association of American Geographers, 58.

Cooley, C.H. (1967): The Theory of Transportaton, in the transportation geography, Comments and Readings, M.E. Elliot Hurst (Eds.) Mc Graw Hill.

Cooper, L.(1972): The Transportation, Location Problem: Operations Research, 20.

Edward, J.T., R.L. Morril and Gould (1963): Transport Expansion in Under Developed Countries, G.R. P.R. Oclobe, P: 529.

Eiichi, M. (1986): The Traffic Revolution Remarking the Export Sales System in China, "1866-1875", Modern China, 12(1), London.

Eliot Hurst, M.E. (1974): Transport Geography: Comments and Readings, Mc-Graw Hill, P:9.

Fare and Williams (1961): Economics of Transportation, New York.

Forbes, J. (1965): Mapping Accessibility, Scottish Geographical Magezine, Vol. 80, No. 1

Garrison, W.L. (1960): Connectivity of the Inter State Highway System: Papers and Proceedings of the Regional Science Association 6.

गुप्ता, पी०एल० (1971): गुप्त साम्राज्य, बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय प्रकाशन वाराणसी।

Godlund, S. (1956): Bus Services in Sweeden, Land Studies in Geography, Series B. 17.

Godlund, S. (1961): Population Regional Hospitals Transport Facilities and Regions Land Studies in Geography, Series B. Human Geography, No. 21.

Hurst, M.E.E. (1974): Geographic Study of Transportation, Its, Definition and Scops, Mc-Graw Hill.

Harvey, M.E. R.T. Hocking and J.R. Brwon (1974): The Chroonating Travelling, Sales man Problem and its Application to Planning and Structuring Geographic Space, Geographical Analysis 6.

Hay, A. (1973): Transport for the Space Economy: A Geographical Study, Mac Million.

Holmes, J., F.B. William and L.A. Brown (1972): Facility Location Under a Maximum Travel Restriction: An example using Day care Facilities, Geographical Analysis 4.

Huff, J.O. and Susan Haroson (1986): Repetition and Variablity in Urban Travel, Geographical Analysis, 18 (2) Ohio State University Press.

Illori, C.O. (1968): Economic Study of Production and Distribution of Staple Food Crops in Western Nigeria, Palo Alto, Standford University Press.

Kansky, K.J. (1963): Structure of Transport Networks, Research Paper No. 84. University of Chikago, Deptment of Geography.

Kara, P.K., S.N. Tripathy and D.K. Singh (1982): A Comparative Analysis of Major Parts of India and their Traffic Characteristics, NGJI, 28, (No. 1 and 2) Varanasi.

Kelly, M.E.O. (1986): Activity Levels at Hub Facilities in Interacting Networks, Geographical Analysis 18 (4).

Kukkarni, K.M. (1981): Urban Structure and Interaction, A Study of Nasik City Region, Concept Publishing Company, New Delhi.

Linneman, H. (1966): An Econometric Study of International Trade Flows, North Holland.

Mitchell, J.C. (1978): Wage Labour Mobility as Circulaton, Paper Presented at the International Seminar on the Cross-cultrural Study of Circula tion, East West Population Institutte, Hawaii.

Morrill, R.L. (1970): The shape of Diffusion in Space and time: Economic Geography 46.

मिश्रा मोहन लाल (1972): परिवहन एवं आर्थिक विकास (भारतीय विश्लेषण), नई दिल्ली।

Mortionone, M. (1981): An Alternative Opportunity, Fram work for Population Mobility, Frame work for population Mobility, Illustrated from Nigeria, London.

Murdie, R.A. (1965): Cultural Differences in Consumer Travel, Economic Geography, 41.

Munsi, S.K. (1980): Geography of Transportation in Eastern India, Under British Raj, CSSSSC, Monograph No. 1, Centre for Studies in Social Science, Culcutta.

Naresh Kumar (1991): Geography of Transportation, Commodity Flows and Human Interaction in Meerut City, Concept Publishing Company, New Delhi.

Naresh Kumar (1986): Nature of Rural Urban Interaction in Meerut, 8th Nagi Srinagar, 1-4th Oct.

Naresh Kumar (1986): Commodity Flows and Human Interaction on Meerut, Delhi Axis, NCR, Problems and Prospects Ghaziabad.

Naresh Kumar (1990): Geography of Transportation, Commodity Flows and Human Interaction in Meerut City. Concept Publishing Company, New Delhi.

Olsson, G. (1965): Distance and Human Interaction: A Review of Bibliography, Series No. 2. Regional Science Association Institute, Philladelphia Press.

Pal, M.N. (1977): Regional Demand Projections Fr Different Commodities in India, 1970-71 and 1975-76, Indian Economic Journal 14(4).

Pankaj, T. (1968): A study of the Hinterland Lionits and Traffic Flows Patterns of the Port of Cochin, Arthavijnana 10.

Pant D. (1945): Transport Problems of India, Bombay.

प्रमीला कुमार (1977) : मध्यप्रदेश का भौगोलिक अध्ययन, म०प्र० हिन्दी ग्रंथ अकादमी, भोपाल

Pred, A.R. and Tornquist, G.E. (1973): System of cities and Information Flows, L and Studies in Geography, Sr. B. (38).

रजक एस०आर० उवं पी०एस० गौतम (1989): बुन्देलखण्ड क्षेत्र (म०प्र०) में परिवहन जाल का स्थानिक वितरण एवं नियोजन, उत्तर भारत भूगोल पत्रिका, गोरखपुर, अंक 25

राजपूत बी०एस० (1980): दक्षिणी बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भूमि उपयोग (अप्रकाशित शोध प्रबंध) अ० प्र० सिंह विश्वविद्यालय, रीवा (म०प्र०)

Ramu G.N. and P. Wiebe (1973): Occupational and Educational Mobility in Relation to Caste in Urban India, Sociology and Social Research, 58(1).

Rao K.P.C. (1986): Structural Changes, Sectoral Performance and Inter Sectoral Linkage in Andra Pradesh, Economy, MARGIN, 18(2).

Raza, M. and K. Preemi (1987): Indicators of Equity in Education, A Conceptual Frame work, Journal of Educational Planning and Administration, I (2).

Raza, M. Y.P. Agrawal and M. Dutta (1980): A Spatial analysis of Metropolition, Freight Flows in India, Geographical Revies India 42(4).

Reed, W.E. (1967): A real Interaction in India, Commodity flow of Bengal-Bihar Industrial Area, University of Chikago; Department of Geography, Research Paper No. 110

Rezwan, E. and E.S. Englebert (1975): Inter Regional Lingaes. University of California, Barkley, P:3.

Sadasyuk, G. (1968): Transport and Formation of Economic Regions in India. Economic Regionalization ikn India, Problems and Approaches, New Delhi.

Sample, E.C. (1911): Influence of Geography and Environment. California U.S.A.

Sharp, C. (1965): The Problem of Transport. Pergmonn Press.

Saxena, J.P. (1967): Agricultrual Geography of Bundelkhand. (Unpublished Ph.D. Thesis) University of Sagar, Sagar.

Saxena, H.M. (1975): Geography of Transport and Market Centres. A case study of Hadaoti Plateau, S. Chand. & Company (Pvt.) Ltd., New Delhi.

Sheela, B. (1971): Historical Geography of India. (Hindi), Uttar Bharat Hindi Granth Academy, Lucknow.

सिंह दीना नाथ (1970): उत्तरी विहार में यातायात का क्षेत्रीयकरण उत्तर भारत भूगोल पत्रिकाए अंक–6. संख्या 1, गोरखपुर।

सिंह जगदीश (1974): विकासशील देशों के आर्थिक–भुवैन्यासिक संगठन में परिवहन की भूमिका. उत्तर भारत भूगोल पत्रिका. अंक 10. संख्या 3-4, गोरखपुर।

Singh, D.N. (1970): Patterns of Transport Links in Bihar. North Ganga, NAGI, Vol. XVI, Pt. 2 June, Varanasi.

Singh, D.N. (1967): Accessibility in North Bihar. The National Geography Journal of India, Vol. XIII, Pt. 3, Sept. NG-SI, Varanasi.

Singh R.B. (1966): Transport Geography of Uttar Pradesh. The National Geographical Society of India, BHU, Varanasi.

Singh R.G. (1966): Transport Geography of Uttar Pradesh. NGSI, Varanasi.

Singh I.D. (1971): Pattern of Rail Traffic Flow in Rajasthan. National Geogrphical Journal of India, 17 (2 & 3) Varanasi.

Smiles, A.E. (1968): The Geogrphy of Towns. London.

Taffee E.J. & L.G. Howard(1973): Geogrphy of Transportation. New York.

Taffee E.J., R.L. Morrill and P.R. Gould (1963): Transport Expension in Under Developed Countries. A Comparative Analysis, The Geographical Review, Vol. 53.

Taffee E.J., etal (1973): Nodal Accesibility in Geography of Transportation, New York.

Tiwari R.P. (1979): Population Geography of Bundelkhand, Unpublished Ph.D. Thesis, Vikram University, Ujjain.

त्रिपाठी के०पी० (1984): बुन्देलखण्ड का इतिहास, प्रयाग प्रकाशन, इलाहाबाद।

Tripathi, P.C. (1980): Rural Transport and Economic Development, S.Chand & Sons, Publishers, New Delhi.

Tripathi R.S. (1960): Flows of Informatic and the Location of Economic Acitvities, Geographical Anneler, Series, B.50.

Ullaman E.L. (1954): Transportation Geography in American Geography, Inventry and prospects, Eds., P.E. James and C.F. Johns, Syracuse,

Ullman E.L. (1959): The Role of Transportation and basis for interaction, Unversity of Chikago Press, Chikago.

Ullman E.L. (1949): The Rail Road Pattern of the United States, Geographical Review, 39.

Verma L.B.L. (1975): Human Geography of Bundelkhand, Unpublished Ph.D. Thesis, University of Allahabad.

Wake W.H. (1960): The casual role of Transportation improvments in Agricultural Changes in Madhya Pradesh, Indian Geographical Journal, Vol. XXX VII, Dec. No. 4.

Wadia D.N. (1953): Geology of India, III Edition, P: 94.

Wanmali S. and Ghosh Abhijit (1975): The Pattern of Distribution of consumer Goods in Rural India, Management and Labour Studies, I.

Wanmali S. and Ghosh Abhijit (1975): Distribution of Goods and services in South Bihar; Patterns and prospects. Oxford University Press, New Delhi.

Wegner P. (1960): The Human use of Earth, Illinois, U.S.A.

Wilfred O.(1968): Distance and Development of Transport and Communications in India, the Brookings Institution Washington, D.C.

Wolfe R.J. (1964): Effects of Ribbon Development on Traffic Flow, Traffic Quarterly.

Zebrosky B. (1962): A Smooth Flow of Street Pattern for Metropolicia, The Profes sional Geographer Vol. XIV, No. 2.

Other Publications :

Annual Indian Finance Bombay 1944.

Census of India, Final Publication Tables, 1981, 1991, Bhopal.

District Gazetteer, Jhansi.

Draft Fifth Five Year Plan, Vol. 2, Govt. of India Planning Commission, 1974-79.

Indian Finance Annual Report 1945.

Monthly New Letters, The Indian Roads and Transport Development Association Limited 1951.

M.P. State Government Bulletin 1980 and Indian A Year Book 1985.

National Public Works of Wheat in India, New Delhi 1937.

Royal Commission on Agricutural in India 1972-77.

The Times of India Directory and Year Book 1956-57.

Valmiki Ramayan, Uttarakhand Surg 71.

परिशिष्ट –1

बुन्देलखण्ड में शस्य विविधता एवं शस्य तीव्रता (1995–96)

क्र.	तहसील	शस्य विविधता	शस्य तीव्रता
01	दतिया	26.90	149.50
02	सेंधवा	51.57	135.90
03	झाँसी	22.30	145.50
04	मऊरानीपुर	25.67	149.22
05	गरौठा	34.30	160.39
06	मौठ	32.33	139.18
07	ललितपुर	57.81	144.68
08	महरौनी	73.09	151.08
09	तालबेहट	55.18	148.35
10	जालौन	66.65	155.55
11	ऊरई	71.66	156.35
12	कालपी	82.50	160.01
13	कौंच	46.81	156.01
14	हमीरपुर	65.27	148.49
15	राठ	50.91	149.40
16	मौरहा	51.00	144.40
17	चरखारी	80.05	135.33
18	महोबा	54.72	128.25
19	कुलपहाड़	46.33	130.25
20	बांदा	51.11	132.58
21	बबेरू	41.32	139.15
22	नरैनी	40.13	137.73
23	मऊ	39.14	137.10
24	कर्वी	38.60	140.72
25	बल्देवगढ़	37.44	141.41
26	टीकमगढ़	52.08	145.25
27	निवाड़ी	51.18	137.50
28	पृथ्वीपुर	50.13	144.68
29	जतारा	48.16	140.52
30	राजनगर	33.13	13933
31	नौगांव	36.17	132.23
32	छतरपुर	29.19	130.10
33	बिजावर	32.10	131.73
34	लौंड़ी	38.46	133.20
35	गौरीहार	37.17	127.73
36	पन्ना	29.18	126.21
37	अजयगढ़	40.12	132.37
38	गुन्नौर	38.75	141.13
39	लहार	39.18	145.72
40	माण्डेर	50.12	144.10
	बुन्देलखण्ड क्षेत्र	44.44	148.33

परिशिष्ट–2

बुन्देलखण्ड में कार्यशील जनसंख्या का वितरण (कुल कार्यशील जनसंख्या में से)1991

क्र.	तहसील	व्यावसायिक श्रेणियां								
		1 कृषक	2 कृषिमजदूर	3 खनन,पशुपालन वन्य,मत्सयोत्पादन	4 गृहनिर्माण उद्योग	5 अन्य निर्माण उद्योग	6 संरचनात्मक कार्य	7 व्यापार एवं वाणिज्य	8 परिवहन एवं दूरसंचार	9 अन्य से कार्य
01	लहार	73.46	12.31	1.00	0.50	2.11	1.00	2.11	1.00	6.51
02	सैंधवा	72.96	16.51	2.85	0.09	3.22	0.64	2.50	0.91	3.32
03	दतिया	50.22	21.33	2.73	0.08	7.60	1.88	1.61	0.11	4.44
04	भाण्डेर	66.06	22.43	0.43	0.00	3.11	0.63	2.70	0.44	5.20
05	टीकमगढ़	63.28	2041	1.04	0.04	5.01	0.08	3.27	0.11	6.56
06	निवाड़ी	72.17	11.29	11.41	0.01	0.01	0.02	1.27	0.18	9.34
07	पृथ्वीपुर	69.17	20.11	2.73	0.01	3.11	0.04	0.98	0.00	3.33
08	जतारा	71.90	14.00	2.08	0.00	4.01	0.10	1.00	0.07	6.94
09	बल्देवगढ़	74.17	1429	10.40	0.00	0.01	0.00	1.00	0.18	6.34
10	नौगांव	73.46	12.30	0.90	0.60	2.10	1.00	2.12	1.00	6.56
11	छतरपुर	54.30	24.02	3.09	0.26	6.02	031	2.82	0.70	8.48
12	गौरीहार	66.00	21.40	1.06	0.04	5.01	0.08	3.27	0.21	6.58
13	बिजावर	59.62	24.75	2.89	0.02	5.54	0.42	1.85	0.31	4.78
14	लौंड़ी	61.68	29.30	2.20	0.00	2.64	0.09	1.13	0.05	3.01
15	महाराजपुर	53.48	20.40	1.05	0.05	5.00	0.07	3.28	0.10	5.21
16	पन्ना	45.40	34.70	2.80	2.20	4.50	0.71	2.51	0.62	6.50
17	अजयगढ़	67.78	17.22	1.04	0.02	5.03	0.00	3.00	0.10	8.21
18	गुन्नौर	59.52	24.85	3.01	0.34	6.00	0.33	2.52	1.00	6.50
19	मौंठ	61.39	18.91	2.86	0.216	3.67	0.4	2.08	0.39	8.16
20	झांसी	28.12	9.14	1.91	0.23	1.27	1.27	1.23	16.43	23.43
21	गरौठा	63.11	23.65	1.20	0.03	0.56	0.56	2.24	0.48	4.62

बुन्देलखण्ड मे कार्यशील जनसंख्या का वितरण (कुल कार्यशील जनसंख्या में से)1991

क्र.	तहसील	व्यावसायिक श्रेणियां								
		1 कृषक	2 कृषिमजदूर	3 खनन,पशुपालन वन्य,मत्सयोत्पादन	4 गृहनिर्माण उद्योग	5 अन्य निर्माण उद्योग	6 संरचनात्मक कार्य	7 व्यापार एवं वाणिज्य	8 परिवहन एवं दूरसंचार	9 अन्य से कार्य
22	मऊरानीपुर	55.48	21.50	0.62	0.00	10.11	0.50	3.68	0.88	7.51
23	ललितपुर	65.41	12.83	0.57	0.47	5.00	0.94	3.99	1.44	9.39
24	महरौनी	73.20	16.90	0.8	0.04	3.33	0.11	2.06	0.15	5.61
25	तालबेहट	61.63	19.35	2.00	0.20	2.54	0.19	3.22	0.43	6.58
26	जालौन	64.55	20.58	0.42	0.00	3.39	0.14	3.00	0.51	6.38
27	उरई	47.70	21.81	0.59	0.09	6.30	1.23	7.42	1.41	13.54
28	कौंच	58.00	24.34	0.36	0.00	4.10	0.50	4.30	0.40	8.00
29	कालपी	64.07	19.02	0.65	0.05	4.35	0.60	3.60	0.99	6.67
30	हमीरपुर	53.09	28.27	1.09	0.09	3.48	0.77	3.56	0.55	8.29
31	राठ	57.06	33.45	1.41	0.05	5.85	0.44	2.25	0.36	5.14
32	मौदहा	51.36	37.06	1.01	0.00	4.00	0.21	2.13	0.33	.10
33	महोबा	53.64	31.01	2.12	0.05	4.00	1.70	1.85	0.34	5.29
34	चरखारी	49.38	33.97	2.15	0.04	5.38	0.48	2.90	0.72	5.90
35	कुलपहाड़	58.20	24.14	0.33	0.03	4.00	0.60	4.15	0.55	3.00
36	बांदा	50.66	27.81	0.50	0.00	3.90	0.07	5.66	1.54	9.90
37	बबेरू	56.74	35.70	0.32	0.00	3.20	006	1.36	0.04	2.58
38	कर्वी	57.40	30.00	0.64	0.00	3.50	0.14	3.54	0.88	4.80
39	नरैनी	60.16	28.83	0.63	0.09	4.15	0.21	2.36	0.31	3.72
40	मऊ	55.48	34.34	0.71	0.00	2.00	1.14	2.32	0.11	3.40
योग	बुन्देलखण्ड	57.83	24.53	1.26	4.52	4.40	0.40	2.99	124	6.64